FiatTrattori

FIAT

780 - 780 DT
880 - 880 DT

MANUEL DE REPARATION

SOMMAIRE

DIREZIONE COMMERCIALE

INTRODUCTION

- *Ce manuel est divisé en sections dont la numérotation des pages est indépendante.*
- *Les section marquées de* **nombres à deux chiffres** *rapportent:*
  - *— les caractéristiques générales du tracteur (00);*
  - *— les données principales des groupes composant le tracteur (10 - Moteur; 20 - Transmission, etc.).*
- *Les sections marquées de* **nombres à trois chiffres** *comprennent au contraire les normes et les éléments de réparation des différents organes dont les données principales ont été incluses et groupées dans les sections décrites ci-dessus.*
  Les deux premiers chiffres du nombre de ces sections sont identiques au nombre distinctif des sections précédentes de qui elles dépendent (par exemple: 10 - Moteur, de qui dépend 101 - Bloc moteur; 102 - Distribution, etc.).
- *Les sujets traités et les renseignements à chercher peuvent être facilement identifiés en consultant la table des matières, à la page suivante.*
- *Chaque feuille porte en bas à droite le numéro d'imprimé du manuel et la date d'édition.*
- *Les feuilles faisant l'objet de mises à jour futures seront repérées par le même numéro d'imprimé suivi d'un numéro de deux chiffres (par exemple: 1re mise à jour 603.54.177/01; 2me mise à jour 603.54.177/02; etc.) et de leur date de parution.*
  Ces feuilles seront complétées par la réimpression de la table des matières dûment mise à jour.
- **Attention** - *Les modifications et les variantes figurant sur les feuilles de mise à jour de ce Manuel sont la conséquence du continuel effort de Fiat Trattori de rendre ses produits plus conformes aux demandes du marché, ce qui fait qu'elles ne doivent pas être entendues comme des campagnes de rénovation.*
  Fiat Trattori se réserve le droit d'apporter des modifications ultérieures à tout moment et sans préavis ni engagement.

IMPRIME EN ITALIE

FIAT TRATTORI S.p.A. - Viale delle Nazioni, 55 - S. Matteo - 41100 MODENA - Italie

Normativa e Formazione - Pubblicazioni - Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981 - 1500 - S.A.N. Torino

TABLE DES MATIERES

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

GENERALITES: Table des matières

501 - GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Relevage

502 - GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Pompe hydraulique

503 - GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Dispositif d'attelage des outils

504 - GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Distributeurs auxiliaires SALAMI

Distributeurs auxiliaires KONTAK

505 - GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Vérin supplémentaire

60 - INSTALLATION ELECTRIQUE: Données principales

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

CALES D'EPAISSEUR

Lors de tout réglage, en choisissant les cales d'épaisseur, mesurer chaque cale au micromètre et faire ensuite la somme des valeurs trouvées; ne pas se fier à la mesure erronée de l'empilage complet ou de la valeur nominale indiquée pour chaque cale.

JOINTS D'ETANCHEITE D'ARBRES TOURNANTS

Pour le montage correct des joints d'étanchéité d'arbres tournants, il faut appliquer la procédure suivante:

- avant montage, laisser une demi-heure les joints trempés dans la même huile avec laquelle ils devront travailler;
- nettoyer soigneusement l'arbre et s'assurer que la surface de portée sur l'arbre soit en parfait état;
- orienter le bord de portée vers le fluide; en cas de lèvre hydrodynamique, les rayures doivent être tournées de manière telle qu'en considérant le sens de rotation de l'arbre, elles tendent à ramener le fluide vers l'intérieur de la pièce d'étanchéité;
- enduire la lèvre d'étanchéité d'un film de lubrifiant (préférablement de l'huile) et bourrer de graisse la cavité entre la lèvre d'étanchéité et le bord cache-poussière, pour les joints à double lèvre;
- mettre le joint en place en le pressant ou à l'aide d'un chasse-goupilles à extrémité plane; éviter de façon absolue de frapper avec un marteau ou un maillet;
- pendant la mise en place, s'assurer que le joint se loge perpendiculairement par rapport à son siège. La mise en place terminée, s'assurer qu'il plaque correctement contre l'épaulement, où cela est demandé;
- éviter que la lèvre d'étanchéité du joint soit endommagée par l'arbre: à cet effet, faire usage d'une protection convenable pendant le montage des deux pièces.

JOINTS TORIQUES "O-RING"

Lors du montage des joints toriques, il est nécessaire de les lubrifier avant de les mettre en place, afin d'éviter qu'au cours du montage ils ne tendent à rouler sur eux-mêmes, ce qui altérerait le positionnement correct, en prenant une position entortillée préjudiciable à l'étanchéité.

MASTICS D'ETANCHEITE

Sur les surfaces à accoupler repérées par X, appliquer un des mastics d'étanchéité suivants: RTV SILMATE, RHODORSIL CAF 1 ou LOCTITE PLASTIC GASKET.

Avant d'appliquer le mastic, préparer les surfaces comme suit:

- emporter les incrustations éventuelles avec une brosse métallique;
- dégraisser soigneusement les surfaces avec un des détergents suivants: trichloroéthylène, petrole ou une solution d'eau chaude et de soude.

ROULEMENTS

Lors du remontage des roulements il y a lieu de:

- les chauffer à 80-90 °C avant de les emmancher sur leurs arbres;
- les refroidir avant de les caler dans leurs logements avec mise en place de l'extérieur.

GOUPILLES ELASTIQUES

Lors du montage des goupilles élastiques fendues, s'assurer que leur coupe soit orientée dans le sens de l'effort qui sollicite la goupille.
Par contre, les goupilles élastiques en spirale ne comportent aucune orientation de montage.

NOTES POUR LES RECHANGES

Utilisez exclusivement **des pièces détachées FIAT d'origine**, les seules portant cette marque.



Ces pièces sont les seules qui assurent la même qualité, la même longévité et la même sécurité que les pièces d'origine, étant les mêmes piéces montées de série.
Seules **les pièces détachées FIAT d'origine** peuvent offrir cette garantie.

Les commandes de pièces détachées doivent présenter les indications suivantes:
— modèle du tracteur (désignation commerciale) et numéro du châssis;
— type et numéro du moteur;
— numéro de commande de la pièce demandée pouvant être relevé sur les « Microfiches » ou dans le « Catalogue de Pièces Détachées » d'après lequel il est donné suite aux commandes.

NOTES POUR LES OUTILLAGES

Les outillages que Fiat Trattori propose et décrit dans ce manuel sont:
— conçus expressément pour travailler sur les tracteurs de la gamme FIAT;
— nécessaires pour réaliser une réparation à règle de l'art;
— soigneusement fabriqués et sévèrement contrôlés pour offrir des moyens de travail efficaces et durables.

On rappelle en outre que s'outiller veut dire:
— travailler dans des conditions techniquement optimales;
— atteindre le meilleur résultat;
— épargner du temps et de la peine;
— travailler avec plus de sécurité.

AVERTISSEMENTS

Les limites d'usure indiquées pour certaines pièces doivent être entendues comme des valeurs conseillées, mais non impératives.
Les termes « avant », « arrière », « droit » et « gauche » référés aux divers organes sont entendus avec le conducteur (au poste de conduite) tourné dans le sens normal de marche du tracteur.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

ATTENTION

Veuillez mettre à jour le texte du Manuel en votre possession en ajoutant aux pages suivantes les adjonctions, les notes et les corrections indiquées ci-dessous.

	TEXTE ANCIEN	**TEXTE ACTUEL**

Sect. 10, page 10 - Pompe d'injection: mettre à jour le tableau comme suit.

C.A.V.	avant-modif. (voir page 13)	—	DPA3342-F020-770996
	avant-modif. (voir page 14)	—	DPA3342-F390-771363
	avant-modif. (voir page 11)	DPA3342-F150-771050	—
	après-modif. (voir pages 15 et 19)	DPA3342-F570-771541	DPA3342-F450-771383

Sect. 10, page 11 - Titre du tableau.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
... C.A.V. type DPA 3342 F 150 - 771050	... C.A.V. type DPA 3342 F 150 - 771050 (jusqu'au moteur n. 758846)

Sect. 100, page 2 - Titre performances.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
Mod. 780 - Pompe d'injection C.A.V.	Mod. 780 - Pompe d'injection C.A.V. (jusqu'au moteur n. 758846)

Sect. 102, page 1 - 1re ligne à droite et légende à gauche.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
Sur le mod. 780, remplacer les bagues usées à l'aide d'extracteurs et de poinçons appropriés	Sur le mod. 780, remplacer les bagues usées en effectuant le démontage et le montage à l'aide du jet **A. 360383 (292103)**
Coupe sur la commande d'arbre à cames	Coupe sur la commande d'arbre à cames
a. Mod. 780 - b. Mod. 880 - 5. Vis de fixation de la plaque (7) - ...	a. Mod. 880 - b. Mod. 780 - 5. Vis de fixation de la plaque (7) - ...

Sect. 20, page 11 - Dépose de la plate-forme - Couple conique.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
Vis de fixation suspensions élastiques AV et AR . . . . 22,5 m-kg - 220 Nm	Vis de fixation suspensions élastiques AV et AR . . . . 11 m-kg - 108 Nm
Ecrous autobloquants de vis de fixation de la couronne conique (C_1, page 6) . . . . 15 m-kg - 147 Nm	Ecrous autobloquants de vis de fixation de la couronne conique (C_1, page 6) . . . . 12,5 m-kg - 122 Nm

Sect. 20, page 12 - 4me couple de serrage.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
Vis de fixation du support de levier de commande de blocage du différentiel (C_6, page 12): — mod. 780 . . . . M 12 x 1,25 - 6,2 m-kg - 61 Nm — mod. 880 . . . . M 12 x 1,25 - 10 m-kg - 98 Nm	Vis de fixation du support de levier de commande de blocage de différentiel (C_6, page 12) . . . . M 12 x 1,25 - 10 m-kg - 98 Nm

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
Sect. 20, page 12 - Réducteurs latéraux.	
Ecrous des vis de fixation des roues motrices en tôle (C_3) . . . . . . M 18 x 1,5 - 32 m-kg - 314 Nm	Ecrous des vis de fixation voile en tôle et jante de roue motrice . . . M 18 x 1,5 - 25 m-kg - 245 Nm Ecrous des vis de fixation voile en fonte au moyeu de roue motrice . . M 18 x 1,5 - 32 m-kg - 314 Nm Ecrous des vis de fixation jante RAIL à la roue motrice . . . . M 20 x 2,5 - 25 m-kg - 245 Nm Ecrous des vis de fixation jante au voile en tôle de roue motrice . . . M 18 x 1,5 - 32 m-kg - 314 Nm
Sect. 201, page 1 - 17me et 37me lignes à gauche.	
— fixer au moteur la chaîne de soulèvement **296962** ...	— fixer au moteur la chaîne de soulèvement **290962** ...
Remonter le nouveau roulement à double étanchéité **sans** remplir le siège de graisse;	Remonter le nouveau roulement à double étanchéité **après avoir rempli** son siège de graisse;
Sect. 201, page 3 - 21me ligne à gauche.	
— appliquer sur la circonférence de 240 mm les entretoises latérales réglables (E), positionnées avec leur plan supérieur à une hauteur de 9 mm (embrayage 11"/11", mod. 780) ou de 9,1 mm (embrayage 11"/11" et 12"/12", mod. 880), puis les bloquer avec les petits volants (M);	— appliquer sur la circonférence de 240 mm les entretoises latérales réglables (E), positionnées avec leur plan supérieur à une hauteur de 9 mm (embrayage 11"/11", mod. 780) ou de 9,1 mm (embrayage 11"/11", mod. 880) ou de 9,6 mm (embrayage 12"/12", mod. 880), puis les bloquer avec les petits volants (M);
Sect. 201, page 4 - 1re ligne à gauche.	
Desserrer les écrous (6a, page 2) et dévisser complètement leurs vis de réglage (6) avec la clé **291187**.	Desserrer les écrous (6a, page 2) et dévisser complètement leurs vis de réglage (6) avec la clé **293763**
Sect. 202, page 7 - 7me ligne des INSPECTIONS.	
— placer le ressort sur une surface plane (voir détail a), presser au centre du ressort et contrôler que pour une charge (P) de 1,40 à 1,55 kg (13,7 à 15,2 N *) corresponde une flèche de 1,5 mm.	— placer le ressort sur une surface plane (voir détail a), presser au centre du ressort et contrôler que pour une charge (P) de 1,40 à 1,55 kg (13,7 à 15,2 N *) pour ressort avant-modification, ou de 3,2 à 3,5 kg (31,4 à 34,3 N *) pour ressort après-modification, corresponde une flèche respectivement de 1,5 ou de 1,4 mm.
Sect. 202, page 7 - Légende en bas, à droite.	
P = 1,40 à 1,55 kg (13,7 à 15,2 *). Charge de contrôle ...	P = 1,40 à 1,55 kg (13,7 à 15,2 N *) pour ressort avant-modification ou 3,2 à 3,5 kg (31,4 à 34,3 N *) pour ressort après-modification. Charge de contrôle ...

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-198*

GENERALITES:
Instructions générales

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL

Sect. 204, page 1 - DEMONTAGE-MONTAGE COURONNE CONIQUE-DIFFERENTIEL

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
— écraser la vis (15) de fixation de l'axe des satellites (14);	— écraser la vis avant-modification (15) de fixation de l'axe des satellites (14) et remplacer la vis après-modification avec filetage plastifié, du fait qu'elle n'est plus utilisable.

Sect. 207, page 2 - 4me ligne à gauche et 2me ligne à droite de DEMONTAGE-MONTAGE

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
Pour le démontage de la prise de force 540 tr/mn, pour mod. 780 et pour mod. 880 avant-modification ...	Pour le démontage de la prise de force 540 tr/mn, pour mod. 780 et pour mod. 880 avant-modification (jusqu'au châssis n. 892607) ...
Pour le mod. 880 après-modification ...	Pour mod. 880 après-modification (à partir du châssis n. 892608) ...

Sect. 402, page 1 - 3me et 8me lignes à gauche de MONTAGE.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
— aligner les deux arbres de transmission (30 et 35, page 3) dans le manchon cannelé ...	— sur les tracteur avant-modification, aligner les deux arbres de transmission (30 et 35, page 3) dans le manchon cannelé ...
— mettre le manchon cannelé avant (27) contre le circlips (28), sonder la distance (L) avec une cale d'épaisseur et monter une cale de réglage (S_5) d'épaisseur appropriée ...	— mettre le manchon cannelé avant (27) contre le circlips (28), sonder la distance (L) avec une cale d'épaisseur et monter une cale de réglage (S_5) d'épaisseur telle à réaliser un jeu de montage de 0,5 à 1 mm ...

Sect. 50, page 6 - Relevage - Attelage des outils et organes d'attelage.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
Ecrous pour goujons de fixation du corps du distributeur:	Ecrous pour goujons de fixation du corps du distributeur:
. . . . M 10 x 1,25 - 6 m-kg - 59 Nm	. . . . M 10 x 1,25 - 4,5 m-kg - 44 Nm
. . . . M 14 x 1,25 - 15 m-kg - 147 Nm	. . . . M 14 x 1,25 - 12 m-kg - 118 Nm
Vis de fixation du couvercle de la suspente réglable droite (5, page 1) . . . . 10 m-kg - 98 Nm	Vis de fixation couvercle de suspente réglable droite (5, page 1) . . . . 6 m-kg - 59 Nm

Sect. 501, page 8 - Titre à gauche.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
3. Réglage de la sensibilité du distributeur avant-modification.	3. Réglage sensibilité du distributeur avant-modification (jusqu'au châssis n. 673140 pour mod. 780 et n. 892776 pour mod. 880).

Sect. 501, page 9 - Titre en haut à gauche.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
4. Réglage de la sensibilité du distributeur après-modification.	4. Réglage sensibilité du distributeur après-modification (à partir du châssis n. 673141 pour mod. 780 et n. 892777 pour mod. 880).

Sect. 60, page 8 - Fusible 7.

TEXTE ANCIEN	TEXTE ACTUEL
Feux clignotants et stop (tracteur et remorques) et leurs témoins - Indicateur de température d'eau - Indicateur de niveau de combustible - Témoin d'engorgement du filtre à air sec.	Feux clignotants et stop (tracteur et remorques) et leurs témoins - Indicateur de température d'eau - Indicateur de niveau de combustible - Témoin d'engorgement de filtre à air sec - Témoin de charge - Témoin de pression insuffisante de l'huile moteur.

		780-780 DT	880-880 DT
Alimentation			
Epuration de l'air		filtre à bain d'huile ou à sec, avec préfiltre centrifuge à vidange automatique	
Filtrage du combustible sur le refoulement de la pompe d'alimentation		deux filtres en série à cartouches interchangeables (le premier pourvu d'un séparateur d'eau)	
Pompe d'alimentation		à double membrane	
— commande		par excentrique	
Pompe d'injection		à distributeur rotatif	
— type BOSCH		EP/VA 4/110 H 1250CL136-6-771151	—
— type ou C.A.V. avant-modification		—	DPA-3342 F020-770996 (jusqu'au moteur n. 002517)
— type ou C.A.V. avant-modification		—	DPA-3342 F390-771363 (à partir du moteur n. 002518 et jusqu'au moteur n. 002816)
— type ou C.A.V. après-modification		DPA-3342 F150-771050 (dès le début de la production et jusqu'au moteur n. 758846) DPA-3342 F570-771541 (à partir du moteur n. 758847)	DPA-3342 F450-771383 (à partir du moteur n. 002817)
— régulateur tous régimes incorporé à la pompe BOSCH		hydraulique	—
— régulateur tous régimes incorporé à la pompe C.A.V.		à masses centrifuges	à masses centrifuges
— variateur d'avance automatique		hydraulique	
— calage de la pompe d'injection, avant le PMH BOSCH		13° ± 1°	—
— calage de la pompe d'injection, avant le PMH C.A.V.		18° ± 1°	14° ± 1°
Injecteurs à pulvérisateurs		3 trous	4 trous
— type d'injecteurs		voir p. 10, sect. 10	voir p. 10, sect. 10
— pression de tarage	kg/cm²	230 ± 5 (225,5±4,9 bar *)	200 ± 5 (196±4,9 bar *)
Ordre d'injection		1 - 3 - 4 - 2	
Lubrification		sous pression, par pompe à engrenages	
Commande de la pompe		par l'arbre à cames	par le vilebrequin
Filtres à huile		à crépine sur l'aspiration et à cartouche interchangeable sur le refoulement	
Soupape de surpression		dans le corps de pompe	dans le filtre
— pression de lubrification, au régime maximal	kg/cm²	3 à 4 (2,9 à 3,9 bar *)	4,8 à 5,2 (4,7 à 5,1 bar *)
Refroidissement		par circulation d'eau activée par une pompe centrifuge	
Radiateur		à 3 ou 4 rangées de tubes verticaux	
Réservoir supplémentaire d'expansion		en plastique transparent	
Ventilateur fixé à la poulie de commande de la pompe à eau		aspirant, en tôle	
Régulation de la température		par thermostat à cire	

(*) Unité de mesure du Système International (S.I.).

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

		780-780 DT	880-880 DT
Horotachymètre		incorporé au tableau de bord	
Commande		par le pignon de commande de la pompe à huile moteur	par l'arbre de commande de la pompe d'injection
Compteur d'heures étalonné au régime moteur de	tr/mn	1800	1800
— rapport réduction appareil/tours moteur		1 : 2	1 : 2

TRANSMISSION

Embrayage

LUK ou FERODO comprenant deux frictions monodisques à sec de 11″ à commandes séparées: pédale pour l'avancement, levier à main pour la prise de force. Le mod. 880 peut être équipé sur demande d'un groupe FERODO ou LUK comprenant deux embrayages monodisque de 12″ à sec, avec les mêmes commandes susdites.

Matière des garnitures:

— embrayage d'avancement: Cerametallix;

— embrayage prise de force: organique.

Boîte de vitesses

A pignons toujours en prise à denture droite sur le 780 et denture hélicoïdale sur 880.
Réducteur de gamme du type épicycloïdal, permettant de réaliser 8 vitesses et 2 marches AR pour le mod. 780 et le mod. 880 avant-modification, ou 12 vitesses et 3 marches AR pour les mods. 780-880 après-modification (sur demande pour mod. 780).
Dans la version avec réducteur supplémentaire (en série avec le réducteur de gamme) on réalise 12 vitesses et 3 marches AR pour les mods. 780-880 avant-modification, et 16 vitesses et 4 marches AR pour les mods. 780-880 après-modification (réducteur supplémentaire sur demande).
Commande des vitesses et des réducteurs à l'aide de deux leviers séparés.
Le modèle 780 avec boîte à 8 rapports peut être en outre équipé (à la demande) d'un inverseur mécanique permettant de réaliser 8 rapports en marche AV et 8 en marche AR.
Commande de l'inverseur par le même levier de commande de réducteur-boîte de vitesses.

Couple conique de réduction centrale sur le différentiel.

Différentiel à deux satellites, à dispositif de blocage commandé par pédale.

Réducteurs latéraux du type épicycloïdal, à trois satellites.

FREINS

De travail

A disques à bain d'huile, montés sur les demi-arbres du différentiel. Commande hydrostatique à circuits hydrauliques indépendants et commandés par pédales séparées.

De parcage et de secours

A disque (1 disque avant-modification, 2 disques après-modification) entièrement indépendant, agissant sur l'arbre du pignon d'attaque. Commande par levier à main.

DIRECTION

Commande par volant et boîtier à circulation de billes sur le 780, ou direction hydrostatique sur les 780DT - 880 et 880DT et à la demande sur le 780.

Tringlerie de commande à rotules graissées à vie. Rayon minimal de braquage sans freins:

— mod. { 780 . . . . mm 4000
— mod. { 780 DT avec pont AV craboté mm 5750

— mod. { 880 . . . . mm 4200
— mod. { 880 DT avec pont AV craboté mm 6000

ESSIEU AVANT (780-880)

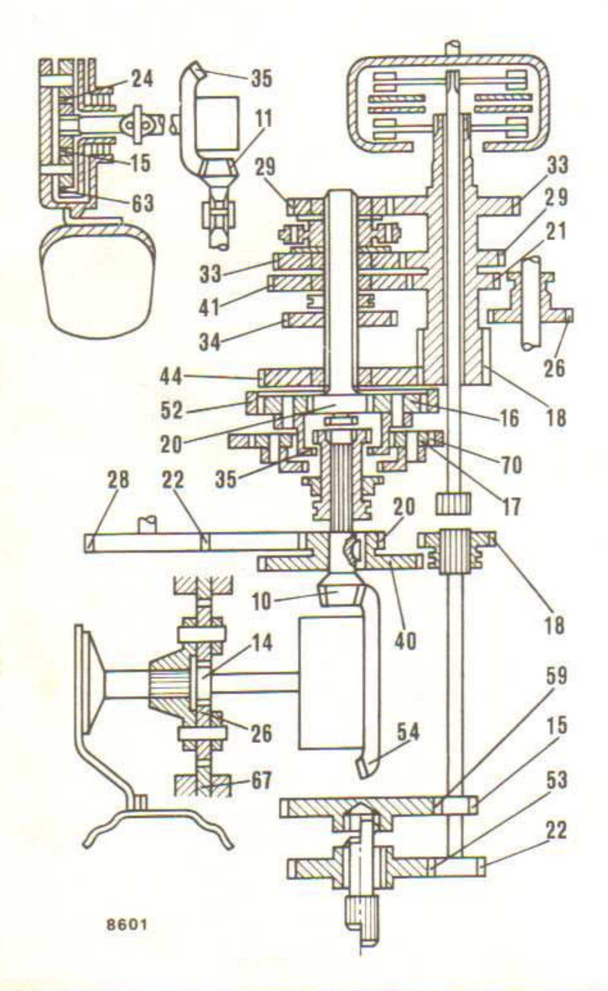
Du type en U renversé, oscillant au centre et télescopique.

Réglage de la voie par coulissement des extrémités de l'essieu . . . . nombre 6

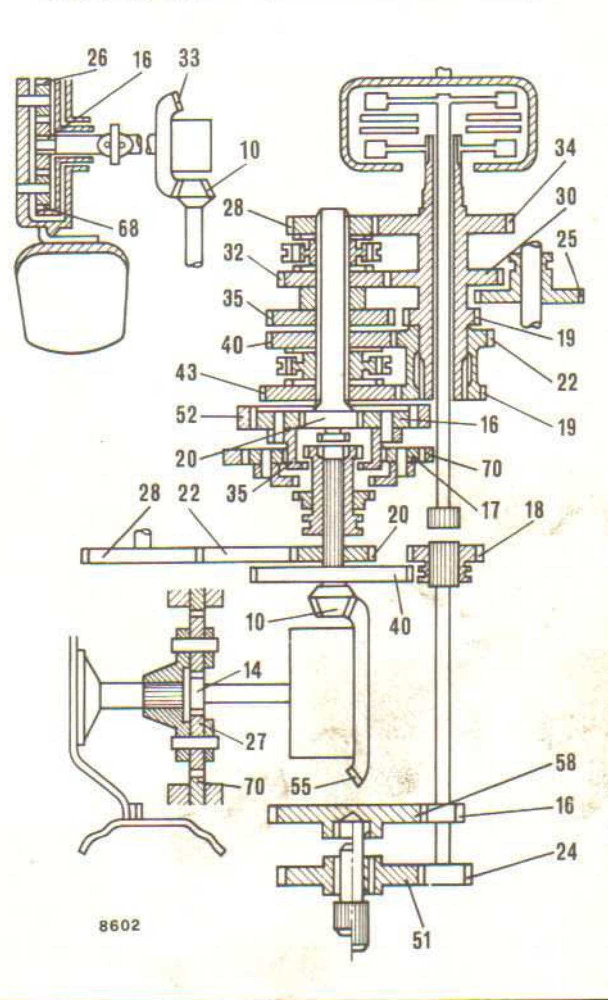
(suite page 8)

SCHEMA DE LA TRANSMISSION

Mod. 780-780 DT (avant-modification)



Mod. 880-880 DT (avant-modification)

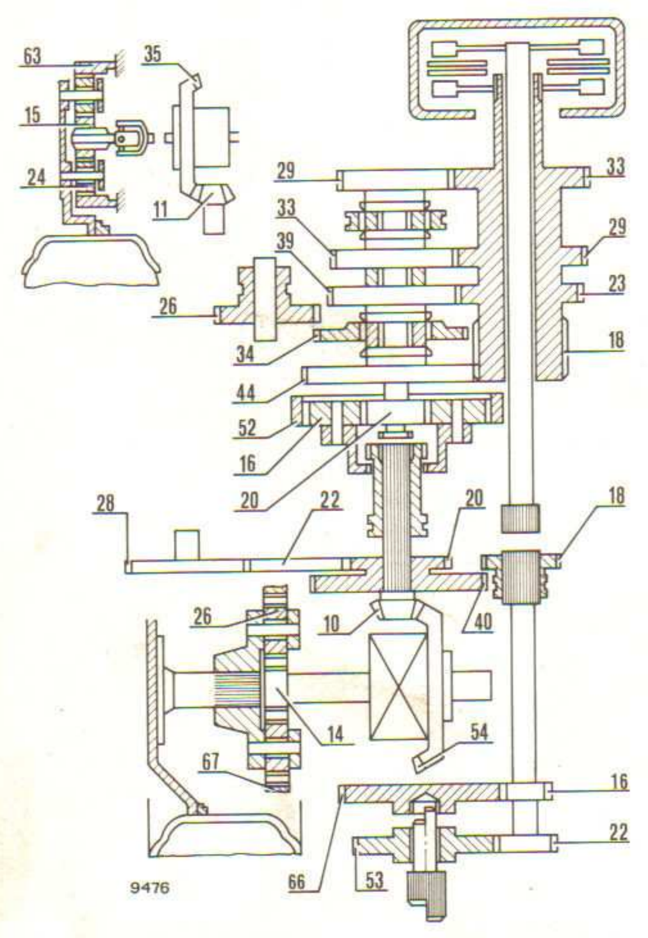


Vitesse en km/h, moteur tournant au régime de puissance maximale						
VITESSES		Mod. 780 et 780 DT avant-modification avec pneumatiques arrière:		Mod. 880 et 880 DT avant-modification avec pneumatiques arrière:		
		13.6/12-38 et 16.9/14-34	18.4/15-30	13.6/12-38 et 16.9/14-34	18.4/15-34	16.9/14-38
Rampantes	1re . . .	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
	2e . . .	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
	3e . . .	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8
	4e . . .	2,3	2,2	2,2	2,3	2,4
	AR . . .	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1
Lentes	1re . . .	2,5	2,4	2,4	2,5	2,6
	2e . . .	3,1	3,0	3,0	3,1	3,2
	3e . . .	5,4	5,2	5,1	5,3	5,5
	4e . . .	6,9	6,7	6,6	6,9	7,1
	AR . . .	3,2	3,1	2,9	3,1	3,2
Rapides	1re . . .	9,0	8,7	8,5	9,0	9,3
	2e . . .	11,2	10,9	10,8	11,2	11,6
	3e . . .	19,3	18,7	18,3	19,1	19,7
	4e . . .	25,0	24,3	23,8	24,7	25,5
	AR . . .	11,6	11,3	10,6	11,1	11,4

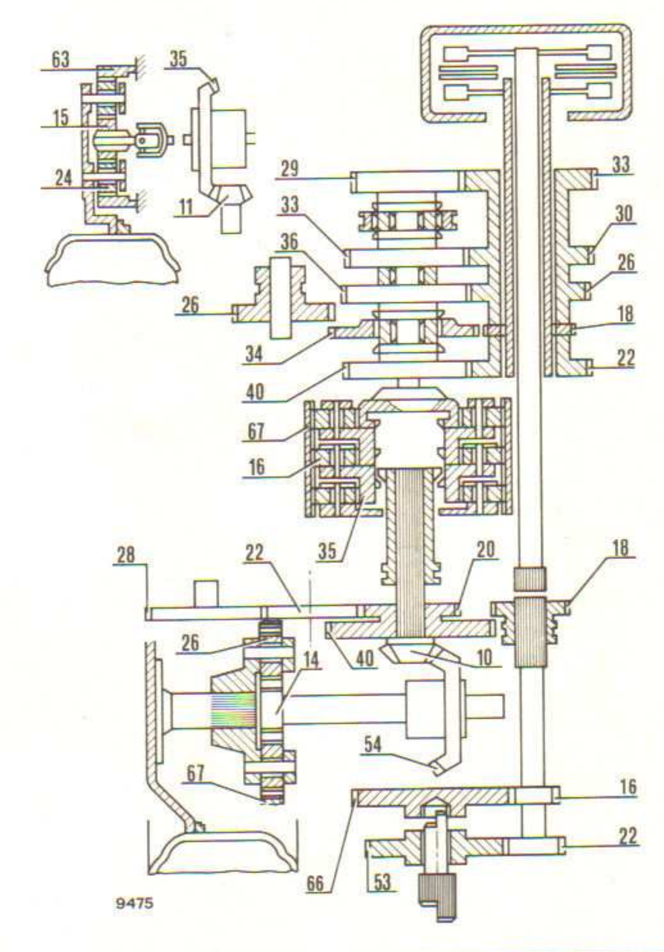
Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-198*

SCHEMA DE LA TRANSMISSION

Mod. 780-780 DT à 8 vitesses
(Pont AV avant-modification)



Mod. 780-880 DT 12-16 vitesses
(Pont AV avant-modification - à la demande)

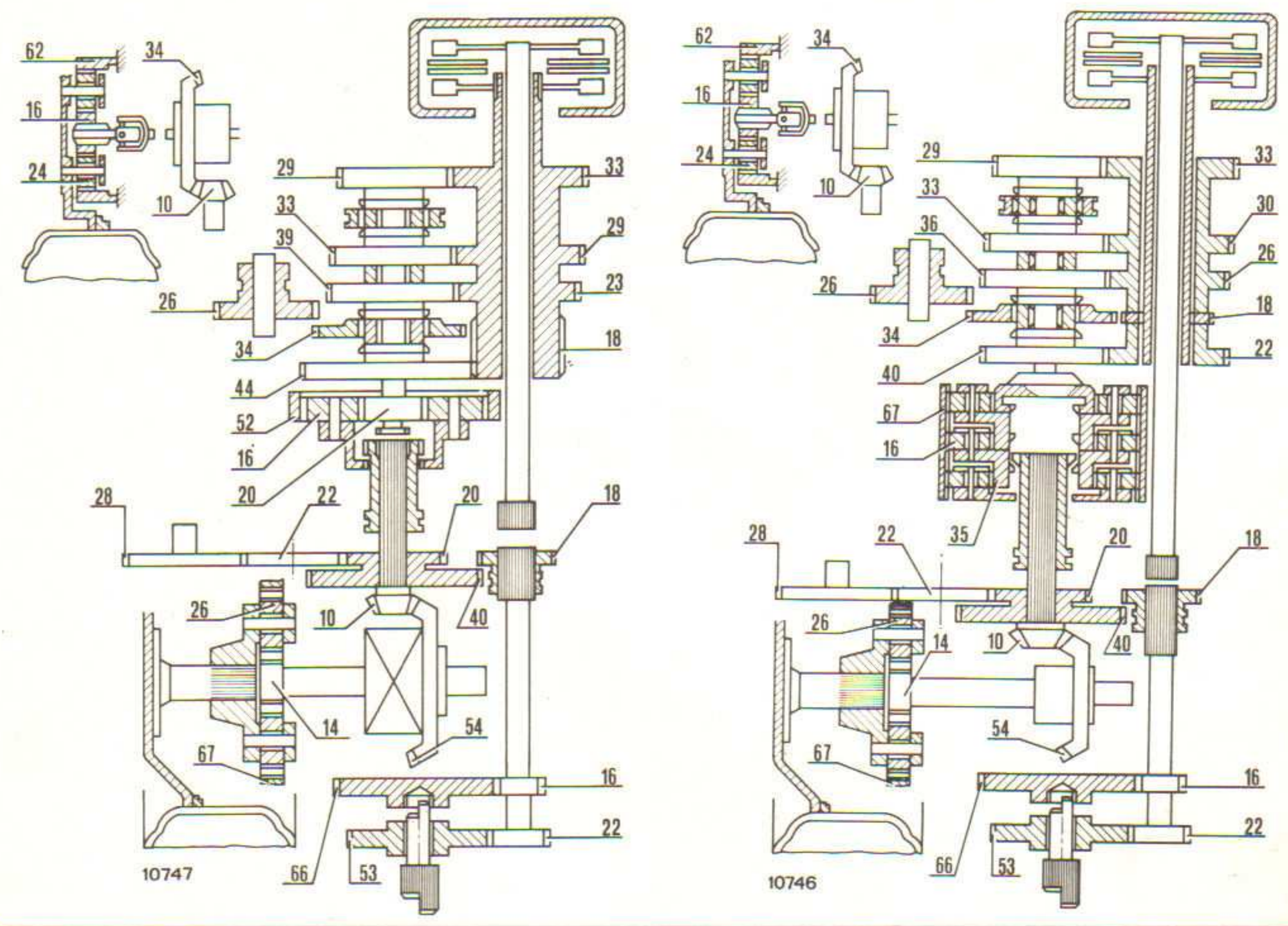


Vitesse en km/h, le moteur tournant au régime de puissance maximale					
VITESSES		Mod. 780 et 780 DT 8 vitesses avec pneus AR:		Mod. 880 et 880 DT 12-16 vitesses avec pneus AR:	
		16.9/14-34 et 13.6/12-38	18.4/15-30	16.9/14-34 et 13.6/12-38	18.4/15-30
Rampantes	1re	—	—	0,5	0,5
	2e	—	—	0,6	0,6
	3e	—	—	0,8	0,8
	4e	—	—	1,0	1,0
	AR	—	—	0,5	0,4
Lentes	1re	2,5	2,4	1,4	1,4
	2e	3,6	3,5	1,9	1,8
	3e	5,3	5,2	2,3	2,3
	4e	6,9	6,7	2,9	2,8
	AR	3,2	3,1	1,4	1,3
Moyennes	1re	—	—	4,1	4,0
	2e	—	—	5,4	5,3
	3e	—	—	6,8	6,6
	4e	—	—	8,5	8,3
	AR	—	—	4,0	3,9
Rapides	1re	8,9	8,7	12,1	11,7
	2e	12,9	12,6	15,8	15,4
	3e	19,3	18,7	19,9	19,4
	4e	24,9	24,3	24,9	24,3
	AR	11,6	11,3	11,6	11,3

SCHEMA DE LA TRANSMISSION

Mod. 780-780 DT à 8 vitesses (après-modification)

Mod. 780-780 DT 12-16 vitesses (après-modification - sur demande)

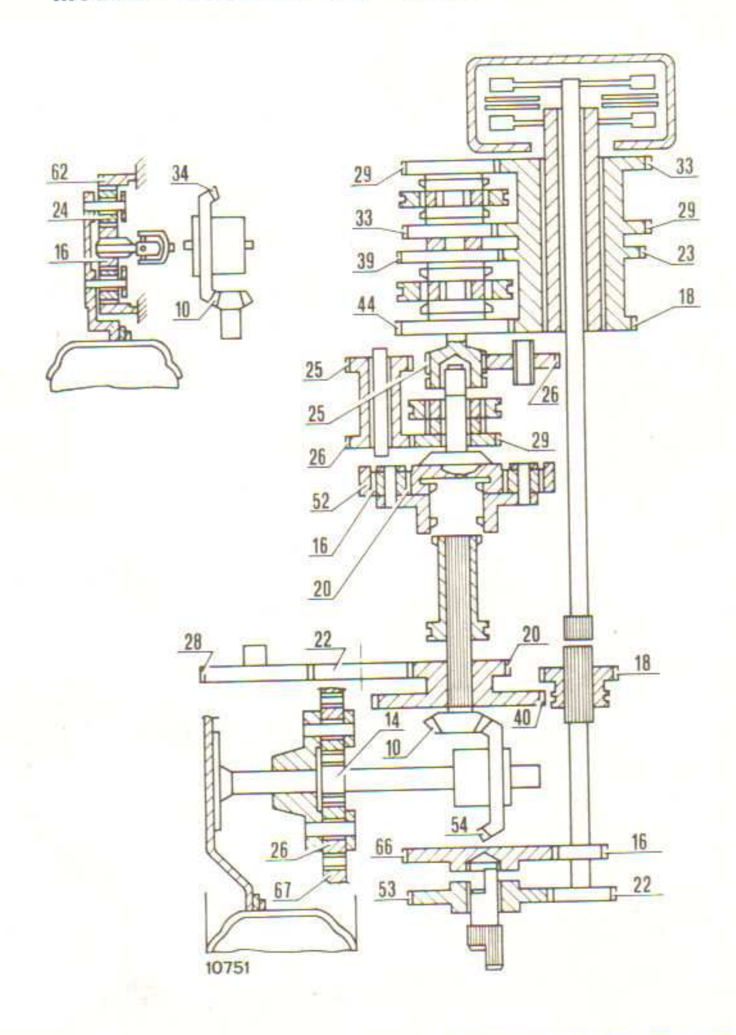


Vitesse en km/h, le moteur tournant au régime de puissance maximale					
VITESSES		Mod. 780 et 780 DT 8 vitesses avec pneus AR:		Mod. 780 et 780 DT 12-16 vitesses avec pneus AR:	
		16.9/14-34 et 13.6/12-38	18.4/15-30	16.9/14-34 et 13.6/12-38	18.4/15-30
Rampantes	1re	—	—	0,5	0,5
	2e	—	—	0,5	0,5
	3e	—	—	0,8	0,8
	4e	—	—	1,0	1,0
	AR.	—	—	0,5	0,4
Lentes	1re	2,5	2,4	1,4	1,4
	2e	3,7	3,5	1,9	1,8
	3e	5,5	5,2	2,3	2,3
	4e	7,1	6,7	2,9	2,8
	AR.	3,3	3,1	1,4	1,3
Moyennes	1re	—	—	4,1	4,0
	2e	—	—	5,4	5,3
	3e	—	—	6,8	6,6
	4e	—	—	8,5	8,3
	AR.	—	—	4,0	3,9
Rapides	1re	9,2	8,7	12,1	11,7
	2e	13,2	12,6	15,8	15,4
	3e	19,7	18,7	19,9	19,4
	4e	25,6	24,3	24,9	24,3
	AR.	11,9	11,3	11,6	11,3

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

SCHEMA DE LA TRANSMISSION

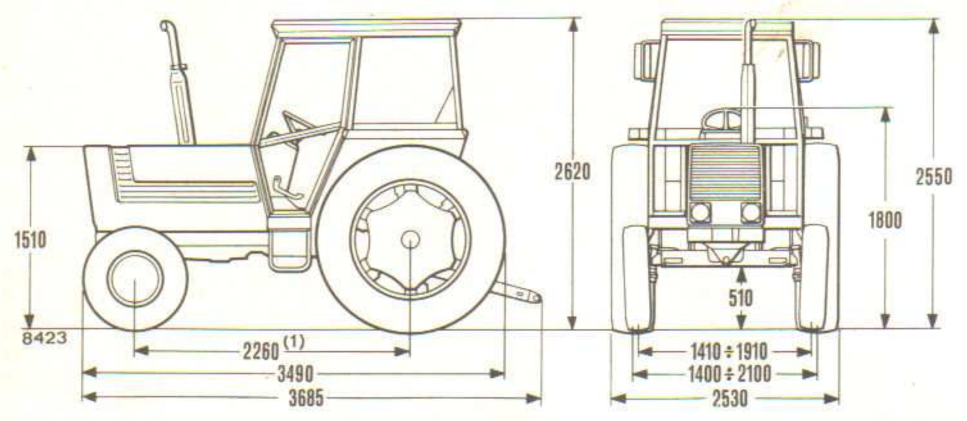
Modèles 780-780 DT à 8 vitesses avec inverseur



Vitesses en km/h, moteur tournant au régime de puissance maximale

VITESSES			Mods. 780 et 780 DT à 8 vitesses avec inverseur et pneumatiques AR: 16.9/14-34 et 13.6/12-38	18.4/15-30
Lentes	Avant	1re	2,5	2,5
		2me	3,7	3,6
		3me	5,5	5,3
		4me	7,1	6,9
	Arrière	1re	2,3	2,2
		2me	3,3	3,2
		3me	4,9	4,8
		4me	6,4	6,2
Rapides	Avant	1re	9,2	8,9
		2me	13,2	12,9
		3me	19,7	19,2
		4me	25,6	24,9
	Arrière	1re	8,2	8,0
		2me	11,9	11,5
		3me	17,7	17,2
		4me	22,9	22,3

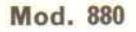
DIMENSIONS PRINCIPALES (en mm)



Mod. 780

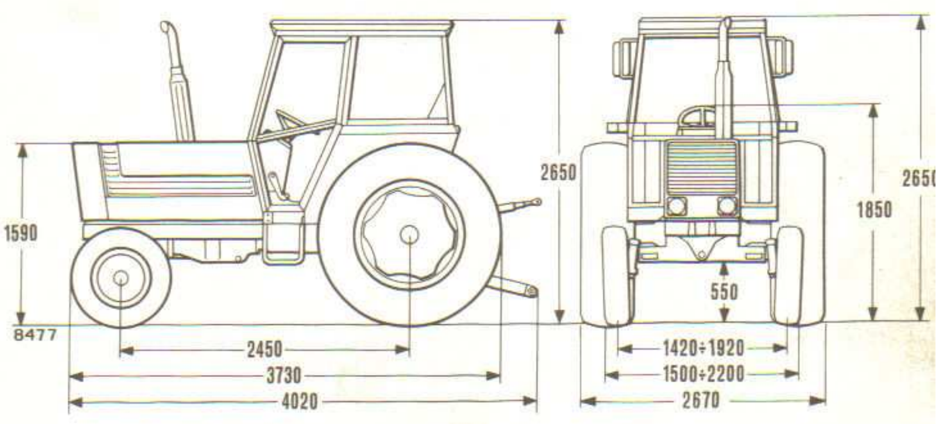
(avec pneumatiques avant 7.50-18 et arrière 16.9/14-34)

(1) 2265 (après-modification)



Mod. 880

(avec pneumatiques avant 7.50-20 et arrière 18.4/15-34)



2620
2550
1800
1520
510
460
8424
2270
3620
3870
1400 ÷ 2100
1620 ÷ 2020 (2)
2530

Mod. 780 DT

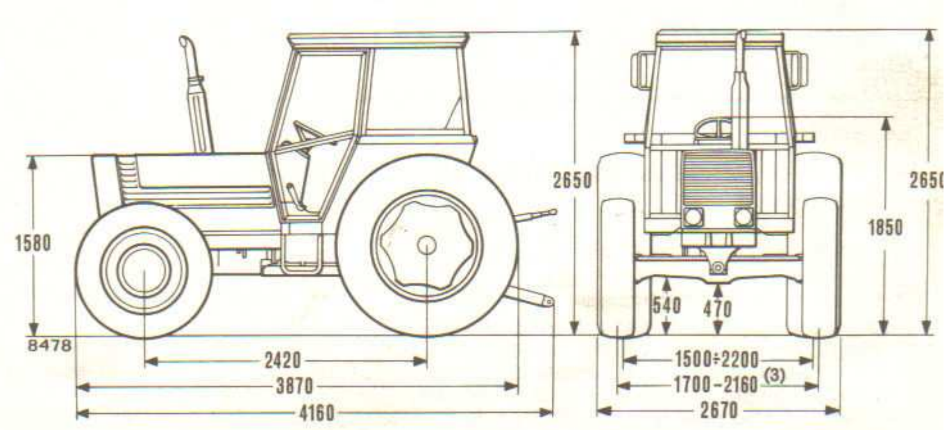
(avec pneumatiques avant 11.2/10-28 et arrière 16.9/14-34)

(2) 1500 à 1935 (après-modification).

Mod. 880 DT

(avec pneumatiques avant 12.4/11-28 et arrière 18.4/15-34)

(3) 1710 à 2145 (après-modification).



Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

APPROVISIONNEMENTS

ORGANE A RAVITAILLER	LUBRIFIANTS					
	Type FIAT	QUANTITE				Classification internationale correspondante
		Mod. 780-780 DT		Mod. 880-880 DT		
		litres (dm³ *)	kg	litres (dm³ *)	kg	
Carter moteur, filtre et tuyaut.	**Huile FIAT AMBRA 20 W/40** par température minimale supérieure à 0° C **Huile FIAT AMBRA 10 W/30** par température minimale inférieure à 0° C	11,7	10,5	15,6 [4]	14 [4]	Huiles minérales multigrades, détergentes, à niveau MIL-L-2104B avec caractéristiques EP
Carter moteur et filtre . . .		11,2	10,1	13,4 [4]	12,1 [4]	
Carter moteur seul		10,6	9,5	12,8 [4]	11,5 [4]	
Filtre à air [1]		0,78	0,70	1,9	1,7	
Circuit de direction hydrostatique		1,7	1,5	1,7	1,5	
Boîte de vitesses	**Huile FIAT AMBRA 20 W/40**	11,4	10,3	12,5	11,3	
Boîtier de direction		0,39	0,35	—	—	
Pont avant (DT):						
— carter de pont		4,7	4,2	6	5,4	
— réducteurs épicycloïdaux (chaque)		1,5	1,35	1,6	1,45	
Circuit de commande des freins	**Huile FIAT AGERTER 10 W**	0,72	0,65	0,72	0,65	Huile monograde au niveau MIL-L-2104C Service API CD (Série 3)
Transmission arrière (couple conique, réducteurs latéraux, freins) et relevage hydraulique	**Huile FIAT AF 87**	32,2	29 [2]	36,1	32,5 [2]	Huile minérale ayant une bonne résistance aux charges spécifiques aux engrenages et des qualités très prononcées anti « STICK et SLIP » Au niveau des spécifications MF 1135 et FORD M 2 C 86 A
Moyeux de roues avant (chaque)	**Graisse FIAT MR 3**	—	—	—	—	Graisse minérale au lithium de consistance NLGI 3
Manchons de butée d'embrayage	**Graisse FIAT G 9**	—	—	—	—	Graisse minérale au lithium-calcium de consistance NLGI 2
Graisseurs à pression . . .		—	—	—	—	

Capacité du:	
— circuit de refroidissement moteur [3] (eau et liquide FIAT « **PARAFLU 11** » à 50 % du volume)	mod. 780 litres 13 mod. 880 » 18
— réservoir à combustible (gas-oil)	mod. 780 litres 80 mod. 880 » 116

(*) Unité de mesure du Système International (S.I.).
[1] Changer l'huile du filtre quand les impuretés ou les dépôts dans le fond atteignent 1 cm d'épaisseur.
[2] Pour le tracteur 780 DT la quantité d'huile est de 32,8 litres (dm³ *) - 29,5 kg et pour le tracteur 880 est de 36,7 litres (dm³ *) - 33 kg.
[3] Réservoir supplémentaire d'expansion compris.
[4] Valeurs valables pour le mod. 880. Pour le mod. 880 DT réduire ces quantités de 1,67 litre (dm³ *) - 1,5 kg.

MOD. 780 - DONNEES DE TARAGE DE LA POMPE D'INJECTION C.A.V. TYPE DPA 3342 F 570 - 771541 (à partir du moteur n° 758847)

DONNEES DE MONTAGE

Sens de rotation de la pompe (côté entraînement) . . . . anti-horaire

Ordre d'injection 1-3-4-2

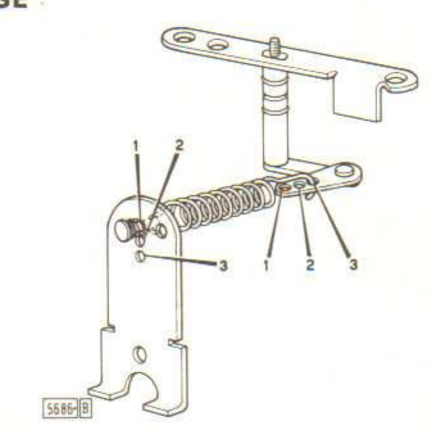
Distance entre l'ergot de la soupape de dosage et le goujon de fixation du régulateur . . . . mm 54 $^{+0}_{-1}$

Ecartement des galets . . . . » 49,98

Calage de la pompe sur le moteur: début d'injection 18° ± 1° avant le PMH du premier cylindre en phase de compression.

Repère extérieur de calage à 253° ± 30′ du logement de la clavette (avec l'outil **290757**).

Raccord de refoulement de la pompe correspondant au cylindre n. 1 repéré par la lettre X.



Trou d'attache du ressort du régulateur: 1-3.

CONDITIONS D'ESSAI

Bancs d'essai HARTRIDGE: 1100-875-800 munis d'injecteurs BDN 12 SD 12 (*).
Banc d'essai BOSCH muni de porte-injecteurs avec ressorts WSF 2044/4 X et d'injecteurs EFEP 182.
Banc d'essai RABOTTI muni de porte-injecteurs avec ressorts FIAT **656829** et d'injecteurs EFEP 182.

Tarage des injecteurs . . . . 175 à 183 bars (178 à 187 kg/cm²)
Canalisations . . . . 2 x 6 x 845 mm
Temps de vidange burettes . . . . 30″
Huile d'essai: FIAT CFB à la température de 40±2 °C
Pression d'entrée dans la pompe 0,15 bar (kg/cm²)

Essai n°	Position des leviers L_1 = accélération L_2 = stop	Régime de rotation	Pression de transfert	Avance	Débit par élément	Ecarts entre les débits	Débit de reflux
		tr/mn	bars (kg/cm²)	degrés	cm³/1000 coups	cm³/1000 coups	cm³/1000 coups
1(1)-2	L_1 = max L_2 = exclu	100	⩾ 0,8	—	—	—	—
3		1250	5,1 à 6,1	—	—	—	—
4 (2)		800	—	5,8 à 6,3	—	—	—
5		1050	—	7,8 à 8,3	—	—	—
6-7		800	—	—	52 à 53 (7)	⩽ 4	3 à 50
8		100	—	—	⩾ 40 (7)	—	—
9	L_1 = max L_2 = engagé	200	—	—	⩽ 2,5	—	—
10 (3)	L_1 = min L_2 = exclu	200	—	—	⩽ 4	—	—
11 (4)	L_1 = max L_2 = exclu	1250	—	—	—	—	—
12 (5)		1340	—	—	7,5	—	—
13 (6)		1250	—	—	—	—	—

Le tarage du régime maximal à vide doit être effectué sur le moteur.

(1) Refoulement à tous les injecteurs.

(2) Caler jusqu'à une épaisseur maximale de 3 mm, si nécessaire. La cale de 0,5 mm placé dans le logement de ressort dans le piston ne doit pas être enlevée.

(3) Vis de réglage du régime de ralenti entièrement desserrée.

(4) Relever le débit moyen.

(5) Aucun cylindre ne doit dépasser 12,5 cm³/1000 coups. Bloquer la vis.

(6) Le débit ne doit pas être inférieur à l'essai n° 11. La valeur de 2,0 cm³/1000 coups en moins est acceptable.

(7) Effectuer la lecture après 15 sec.

(*) En cas de contestation, seules les valeurs obtenues sur les bancs Hartridge sont considérées valables.

Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981

MOD. 780 - Pompe d'injection C.A.V. (à partir du moteur n° 758847)

Position du levier d'accélérateur	tr/mn moteur	Puissance du moteur rodé pendant: 2 heures au total CV	Puissance du moteur rodé pendant: 50 heures au total CV	Temps pour consommer 250 cm³ de combustible sec.
Maximale (sous charge) .	2500	$\geqslant$ 69 (°) (50,8 kW)	$\geqslant$ 72 (53 kW)	$\geqslant$ 55,5
Maximale (zone de couple maximal)	1400	$\geqslant$ 42 (°) (30,9 kW)	$\geqslant$ 44 (32,4 kW)	$\geqslant$ 94,3
Maximale (à vide)	$\leqslant$ 2700	—	—	—
Minimale (à vide)	650 à 700	—	—	—

MOD. 880 - Pompe d'injection C.A.V. (à partir du moteur n° 002817)

Position du levier d'accélérateur	tr/mn moteur	Puissance du moteur rodé pendant: 2 heures au total CV	Puissance du moteur rodé pendant: 50 heures au total CV	Temps pour consommer 250 cm³ de combustible sec.
Maximale (sous charge) .	2400	$\geqslant$ 82 (60,4 kW)	$\geqslant$ 84 (61,8 kW)	$\geqslant$ 48
Maximale (zone de couple maximal)	1400	$\geqslant$ 52,5 (38,6 kW)	$\geqslant$ 54 (39,7 kW)	$\geqslant$ 72,2
Maximale (à vide)	2600 à 2650	—	—	—
Minimale (à vide)	600 à 650	—	—	—

(°) Valeurs prévues.

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

ESSAI DE COMPRESSION DU MOTEUR

En cas de performances insuffisantes du moteur, vérifier, outre l'appareil d'injection (révision des injecteurs et de la pompe d'injection) la compression de chaque cylindre.

Utiliser l'appareil **291309** comme suit:

— déposer les injecteurs;

— monter l'outil **292631** sur le mod. 780 et le **292635** sur le mod. 880 à la place de l'injecteur du cylindre à vérifier (sur le mod. 780, intercaler la rondelle d'étanchéité en cuivre);

— maintenir la pompe d'injection en position de « stop » et effectuer les mesures en entraînant le moteur au démarreur.

En conditions normales de fonctionnement, la valeur de compression relevée à une température d'environ 40° C de l'huile dans le carter, à la pression atmosphérique correspondant au niveau de la mer (760 mm de mercure) et à une vitesse de rotation de 200 à 280 tr/mn, doit être de 26 à 28 kg/cm² (25,5 à 27,5 bar *).
La compression minimale admise sur un moteur usé est de 22 kg/cm² (21,6 bars *).
La variation maximale de compression admise entre les différents cylindres est de 3 kg/cm².
Se rappeler que la compression diminue d'environ 1 % tous les 100 mètres d'altitude.
Les défauts de compression peuvent être imputables à des défaillances des organes suivants: soupapes ou leurs sièges, chemises des cylindres, pistons et leurs segments, joint de culasse.

Nota - Les résultats de l'essai ne doivent pas être considérés comme absolus, cet essai ayant pour but principal de comparer la compression dans les cylindres et de déceler les conditions d'usure des pièces concernant l'étanchéité des chambres de combustion.

DEPOSE

Vidanger l'eau du circuit de refroidissement du moteur, retirer le silencieux d'échappement, les capotages latéraux supérieur et inférieur et le volet avant;

— débrancher les cables électriques du pôle négatif de la batterie, du démarreur, des feux avant, de l'avertisseur sonore;

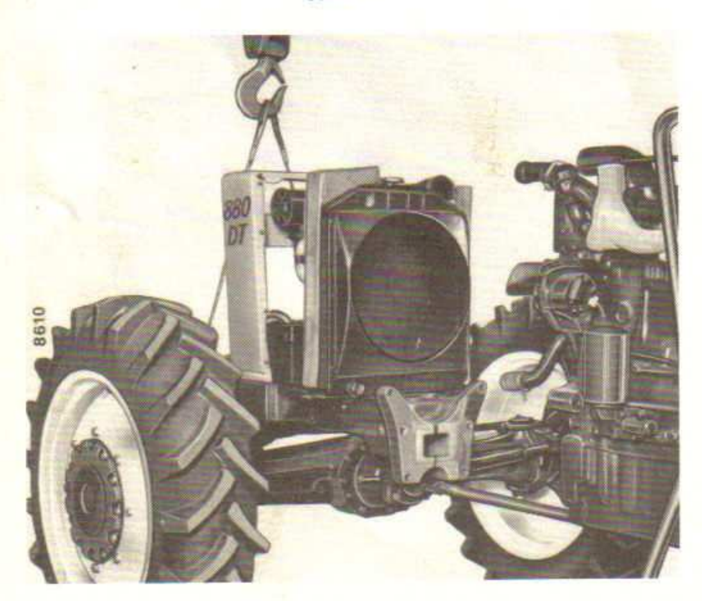
— détacher les durites du radiateur et du collecteur d'admission;

— détacher les tuyauteries flexibles du vérin de direction hydrostatique, enlever, sur le DT les protections avant et arrière de l'arbre de transmission et sur le 780 à direction mécanique, le tirant longitudinal du levier de commande;

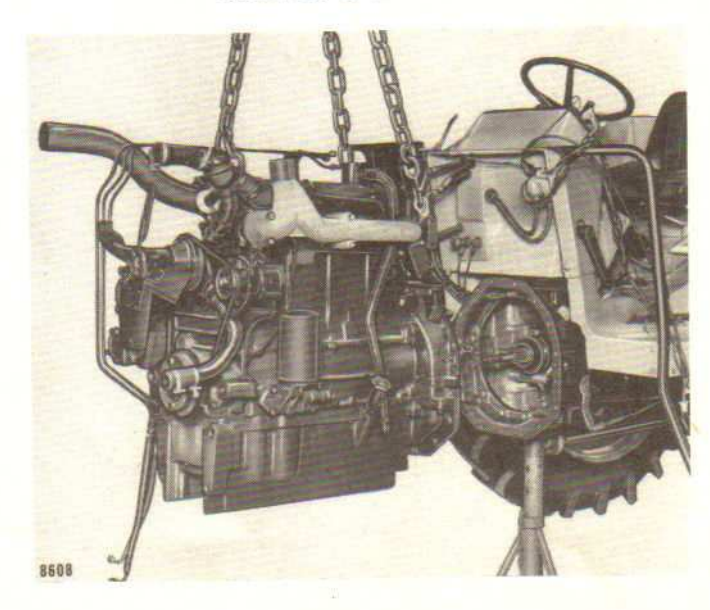
— placer un vérin sous le carter d'huile, accrocher les masses d'alourdissement avant à un palan, déposer les vis de fixation du support d'essieu ou du pont avant au carter d'huile et séparer le groupe essieu ou pont d'avec le moteur, en agissant sur les roues avant comme indiqué sur la figure;

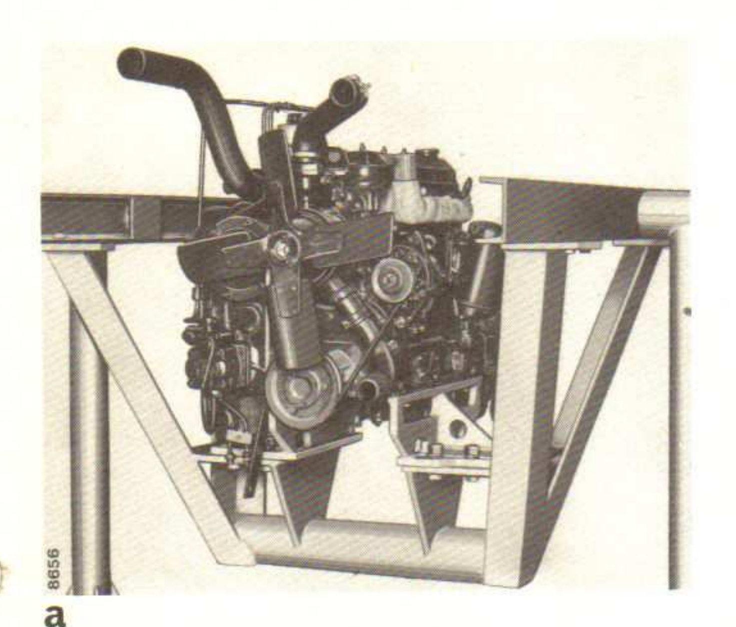
(*) Unité de mesure du Système International (S.I.).

Dépose (repose) du pont avant du tracteur sur le mod. 880 DT.

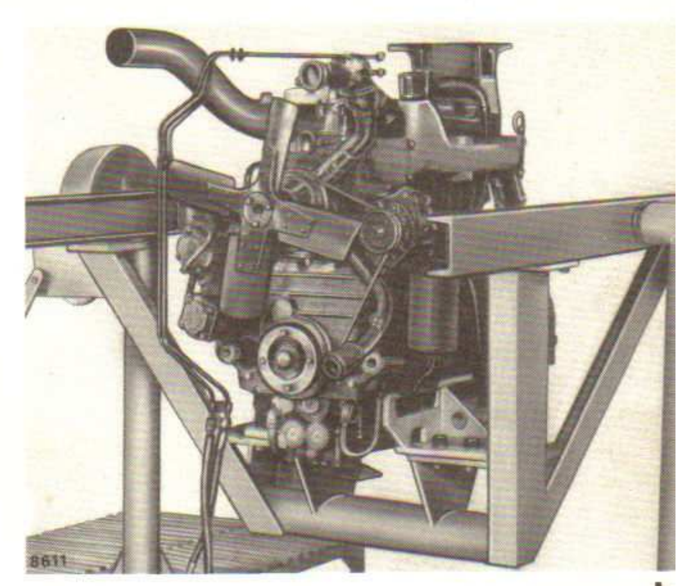


Dépose (repose) du moteur à l'aide du crochet de levage 290740, sur le mod. 880 DT





a



b

Aménagement du moteur sur le bâti pivotant 290090
a. mod. 780 - **b.** mod. 880.

— déposer les tuyauteries de combustible de la pompe d'alimentation du second filtre, du retour des injecteurs;

— débrancher les câbles électriques de l'alternateur et des prises de pression d'huile et de thermomètre d'eau du moteur;

— déposer le câble flexible de renvoi d'angle de l'horotachymètre, les tirants de commande de l'accélérateur et d'arrêt du moteur à la pompe d'injection, les tuyauteries d'aspiration et de refoulement d'huile du relevage à la pompe hydraulique et enfin les tuyauteries flexibles de la direction hydrostatique de celles rigides;

— relier le moteur à un palan au moyen d'un crochet de levage **290740** comme illustré page 3, retirer les vis de fixation du moteur au carter de boîte de vitesses et séparer le moteur de ce carter;

— vidanger l'huile du moteur, enlever, sur le modèle 880, la tuyauterie de retour de l'huile aux masses contra-rotatives et fixer le moteur au bâti pivotant **290090** en utilisant l'étrier universel **293002/1** comme illustré aux figures a) et b).

REPOSE

Pour la repose du moteur sur le tracteur, relier et fixer les organes et les détails démontés dans les opérations de dépose, en considérant les conseils suivants:

— relier le moteur au carter de transmission avec précaution pour éviter la détérioration des cannelures des disques menés;

— s'en tenir aux couples de serrage mentionnés dans le tableau.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

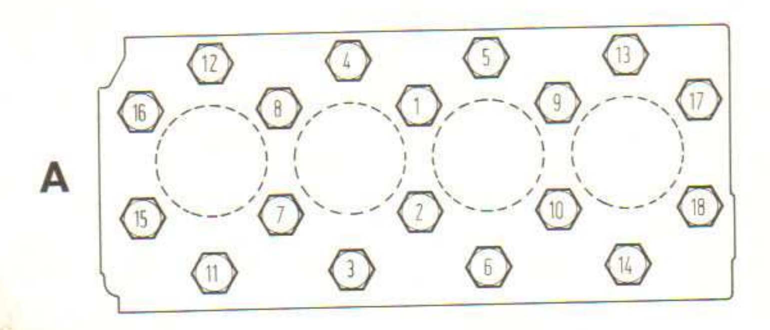
Lors du montage de la culasse, après avoir nettoyé et dégraissé soigneusement les surfaces de contact, mettre en place le joint de culasse comme suit:

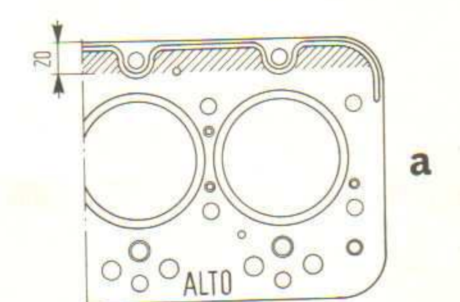
— pour le mod. 780, placer le joint (il comporte une surface adhésive) sur le bloc de manière que le mot « ALTO » (a) frappé sur le joint se trouve au contact de la culasse. Monter la culasse et serrer les vis de fixation suivant l'ordre indiqué à la figure, jusqu'au couple prescrit;

— pour le mod. 880, enduire la surface du bloc d'un film de mastic type « Wellseal-Jointing Compound ».

Dégraisser la surface d'acier du joint et enduire la partie hachurée (b) avec le même type de mastic que celui indiqué précédemment. Monter le joint de sorte que le mot « BASSO » frappé sur celui-ci se trouve au contact du bloc. Monter la culasse et serrer les écrous de fixation dans l'odre indiqué sur la figure, jusqu'au couple prescrit.

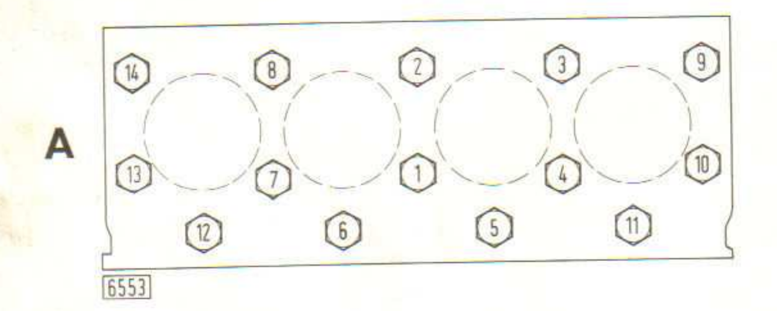
A

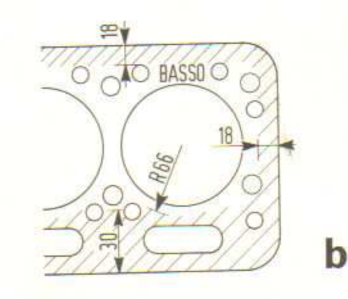




a

A





b

ALTO = HAUT
BASSO = BAS

Ordre de serrage des écrous et des vis de la culasse avec détail du joint

a. Mod. 780 - **b.** Mod. 880 - **A** = Côté ventilateur.

NOTA

— La zone hachurée sur les joints, délimitée par les cotes en mm, indique: pour le mod. 780, la surface adhésive déjà mise; pour le mod. 880, la surface à enduire de mastic Wellseal-Jointing avant montage.

— Le couple de serrage des vis (mod. 780) et des écrous (mod. 880) de fixation de la culasse doit être réalisé en trois phases, comme indiqué dans le tableau suivant:

Phase		1è	2è	3è
Mod. 780	mkg m · N (*)	5 49	10 98	15 147
Mod. 880	mkg m · N (*)	10 98	16 157	23 225

Nota: m·N = mètre Newton. Unité de mesure du Système International (S.I.).

CULASSE

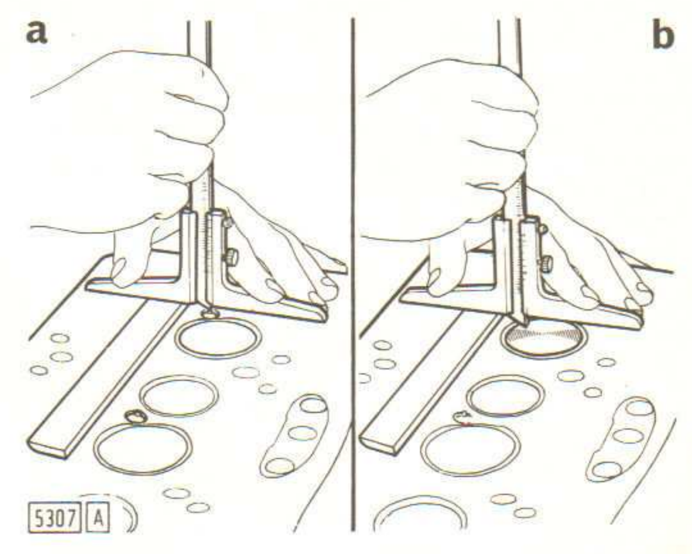
En cas de rectification, le plan de joint de la culasse avec le bloc pourra être soumis à un surfaçage maximal de 0,5 mm.

Après toute rectification du plan de joint, vérifier que la saillie des injecteurs reste dans les limites indiquées sur la figure. En cas d'une valeur supérieure de 2,8 mm pour le mod. 780 et de 4,2 mm pour le mod. 880, procéder comme suit:

— pour le modèle 780, il suffit de placer une rondelle d'épaisseur convenable dans le siège de l'injecteur;

— pour le mod. 880 il faut au contraire remplacer le tube porte-injecteur. A cet effet, tarauder le tube avec un jeu de tarauds de 24 x 2 et l'arracher à l'aide de l'extracteur **A. 342137 (293784)**. Introduire et galeter le nouveau tube en place à l'aide du jet **291350.** Au moyen de la fraise **293742/1**, retoucher finalement le logement conique d'injecteur de manière que celui-ci dépasse de la valeur minimale requise.

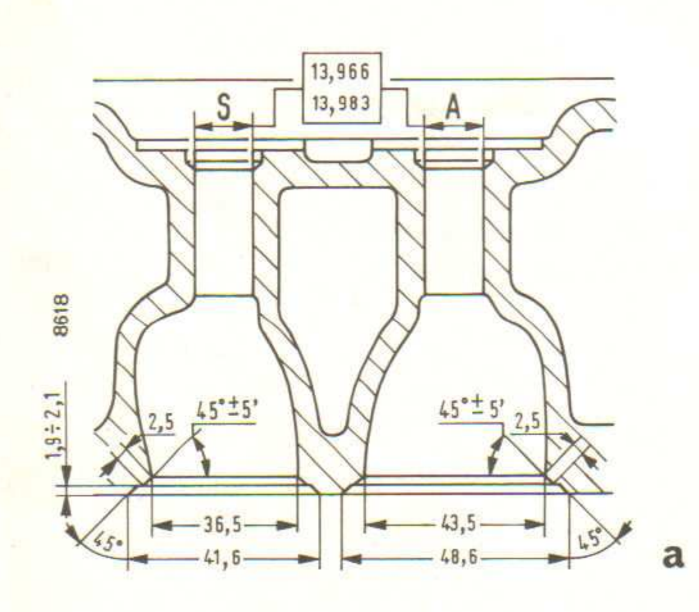
Pour la réfection des sièges de soupapes, utiliser l'outil d'appui de culasse **A. 60041 (291113)** et le tour universel à main **A. 60419 (292913)**.

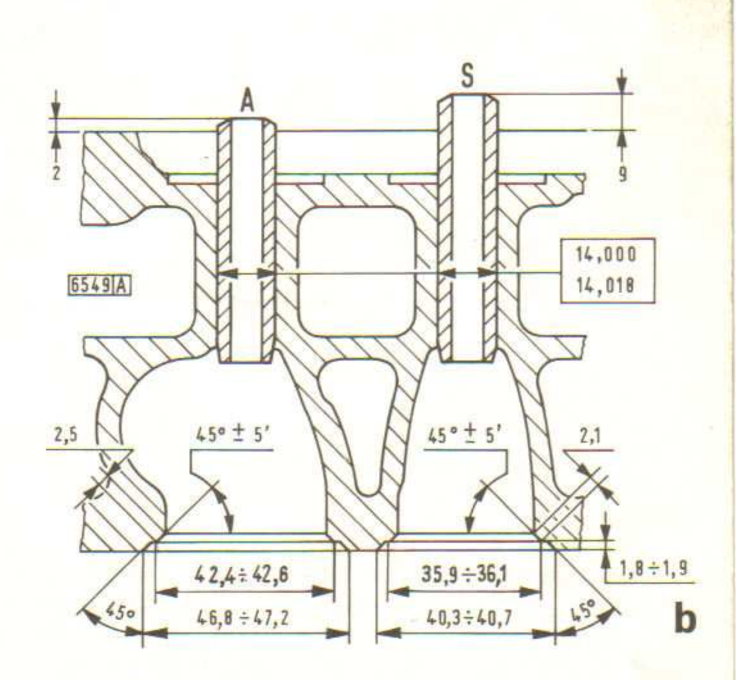


Vérification des injecteurs et des soupapes par rapport au plan de la culasse

a. Saillie des injecteurs: 2 ÷ 2,5 mm pour mod. 780; 3 ÷ 3,9 mm pour mod. 880 (saillie maximale admise: 2,8 mm pour mod. 780 et 4,2 mm pour mod. 880) - **b.** Décalage des soupapes: 0,7÷1,1 mm pour mod. 780; 0,1 ÷ 0,5 mm pour mod. 880 (décalage maximal admis: 1,4 mm pour mod. 780; 0,7 mm pour mod. 880).

Au dernier montage, s'assurer que le décalage des soupapes par rapport au plan de joint n'est pas supérieur à la valeur indiquée à la figure.





Dimensions (mm) des sièges et des guides de soupapes.
a. Mod. 780 - **b.** Mod. 880 - A. Admission - S. Echappement.

*Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981*

COUPLE CONIQUE ET DIFFERENTIEL

		780-780 DT	880-880 DT
Rapport des pignons du couple conique { avant-modification / après-modification		— / 10/54 = 1 : 5,4	10/55 = 1 : 5,5 / 8/44 = 1 : 5,5
Jeu entre les flancs des dents du couple conique	mm	0,15 à 0,20	
Type du différentiel		à deux satellites	
Commande de blocage du différentiel		par pédale	
Diamètre des sièges intérieurs des satellites	mm	25,040 à 25,061	30,040 à 30,061
Diamètre des axes de satellites	»	24,939 à 24,960	29,939 à 29,960
Jeu entre satellites et leurs axes	»	0,080 à 0,122	0,080 à 0,122
Diamètre des sièges des moyeux de planétaires dans le carter de différentiel	mm	51,100 à 51,146	60,100 à 60,146
Diamètre des moyeux de planétaires	»	50,954 à 51,000	59,954 à 60,000
Jeu entre les moyeux de planétaires et leurs sièges . . .	»	0,100 à 0,192	0,100 à 0,192
Réglage du positionnement du pignon d'attaque		voir page 7 - section 204	
Epaisseur des cales de réglage du positionnement du pignon d'attaque	mm	4,0-4,1-4,2-4,3-4,4-4,5-4,6-4,7-4,8-4,9-5	3,8-3,9-4-4,1-4,2-4,3-4,4-4,5-4,6-4,7-4,8-4,9
Réglage des roulements supports du pignon d'attaque { avant-modification / après-modification		voir pages 2 et 4 - section 204 / voir pages 3 et 5 - section 204	
Epaisseur des cales de réglage des roulements du pignon d'attaque	mm	1-1,05-1,10-1,15-1,20-1,40-1,50-1,70-1,75-1,85-1,90-1,95-2-2,05-2,15	
Réglage des roulements de la couronne conique et jeu d'appariage du couple conique { avant-modification / après-modification		voir page 8 - section 204 / voir page 10 - section 204	
Epaisseur des cales de réglage des roulements et jeu d'accouplement de la couronne conique	mm	0,15-0,2-0,5	
Jeu entre les flancs des dentures des pignons satellites et planétaires		0,18	0,20
Epaisseur des cales de butée des planétaires	mm	1,5 à 1,6	
Epaisseur des butées des satellites	»	1,5	
Réglage du jeu latéral des planétaires		voir page 11 - section 204	
Réglage du blocage du différentiel		voir page 12 - section 204	
Epaisseur de la cale de réglage de la fourchette de commande de blocage du différentiel	mm	0,5	
Ressort de fourche de commande de blocage du différentiel:			
— longueur du ressort libre { avant-modification	mm	194,5	
— longueur du ressort libre { après-modification	»	212,5	
— longueur du ressort sous charge de 33,2 à 36,6 kg (326 à 359 N *), avant-modification et de 17,1 à 18,9 kg (168 à 185 N *), après-modification	»	123,5	

(*) N = Newton - Unité de mesure du Système International (S.I.).

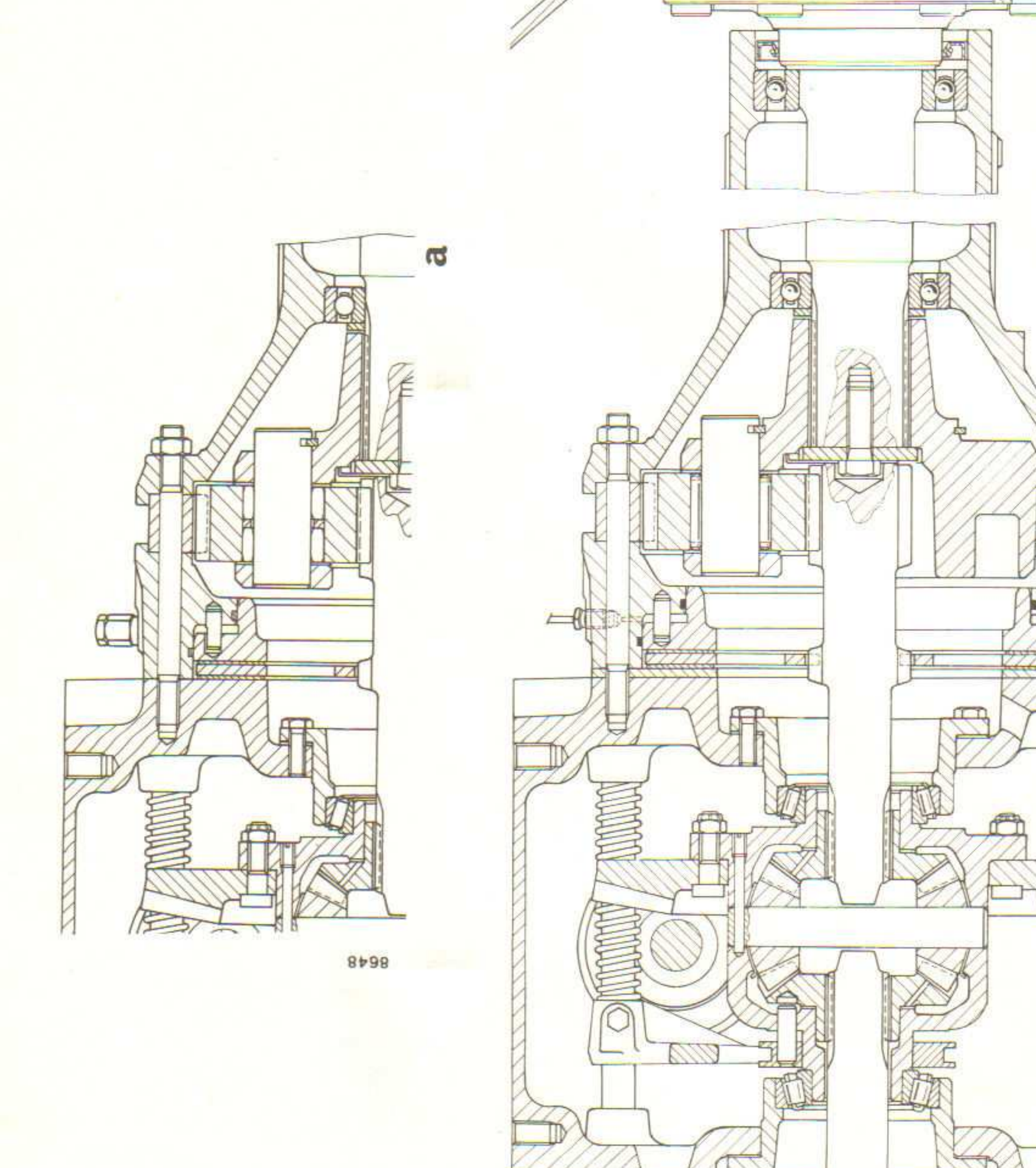
Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

FREINS

		780-780 DT	880-880 DT
Type:			
— frein de service		à disques à bain d'huile, agissant sur les demi-arbres du différentiel	
— frein de stationnement		à disque à bain d'huile, agissant sur le pignon d'attaque (1 disque avant-modification, 2 disques après-modification)	
Commande:			
— frein de service		hydrostatique à pédales indépendantes (rendues solidaires par une languette)	
— frein de stationnement		mécanique, par levier à main	
Matière du disque de frein de service		fritté	
Matière du disque de frein de stationnement		acier	
Matière des secteurs mobiles du frein de stationnement		fritté ou aggloméré graphitique	
Hauteur d'origine du piston de frein — avant-modif. — mod. 780	mm	40	
Hauteur d'origine du piston de frein — avant-modif. — mod. 880	»	42	
Hauteur d'origine du piston de frein — après-modif. — mod. 780	»	35,5	
Hauteur d'origine du piston de frein — après-modif. — mod. 880	»	37	
Epaisseur maxi pouvant être enlevée du piston en cas de rectification	»	1	
Hauteur d'origine du disque d'usure de frein	»	5	
Epaisseur des disques:			
— frein de service	mm	10	
limite d'usure	»	9	
— frein de stationnement — avant-modification	»	2,5	
— frein de stationnement — après-modification	»	3	
Epaisseur des secteurs mobiles pour frein de stationnement:			
— version monodisque avant-modification (2 secteurs)	mm	3,5	
— version bidisque avant-modification — secteurs latéraux	»	3,5	
— version bidisque avant-modification — secteur intermédiaire	»	5	
— version bidisque après-modification — secteurs latéraux	»	3,1 à 3,4	
— version bidisque après-modification — secteur intermédiaire	»	4,2 à 4,5	
Epaisseur de la rondelle de réglage du levier de renvoi de frein de stationnement	mm	0,5-1-1,5-2	
Articulation des pédales de freins			
Diamètre de l'arbre de frein droit en correspondance de la bague (4, page 3 - section 205)	mm	16,973 à 17,000	
Alésage de la bague (4)	»	17,100 à 17,150 (°)	
Jeu entre l'arbre de pédale et sa bague	»	0,100 à 0,177	
Diamètre de l'arbre de frein droit en correspondance des bagues (5 et 7)	mm	20,967 à 21,000	
Alésage des bagues (5) et (7)	»	21,100 à 21,150 (°)	
Jeu entre l'arbre de pédale et les bagues	»	0,100 à 0,183	
Diamètre de l'arbre de pédale de frein gauche en correspondance de la bague (6)	mm	39,961 à 40,000	
Alésage de la bague (6)	»	40,100 à 40,150 (°)	
Jeu entre l'arbre de pédale et sa bague	»	0,100 à 0,189	

(°) Cote à obtenir après emmanchement, sans réalésage.

(à suivre)

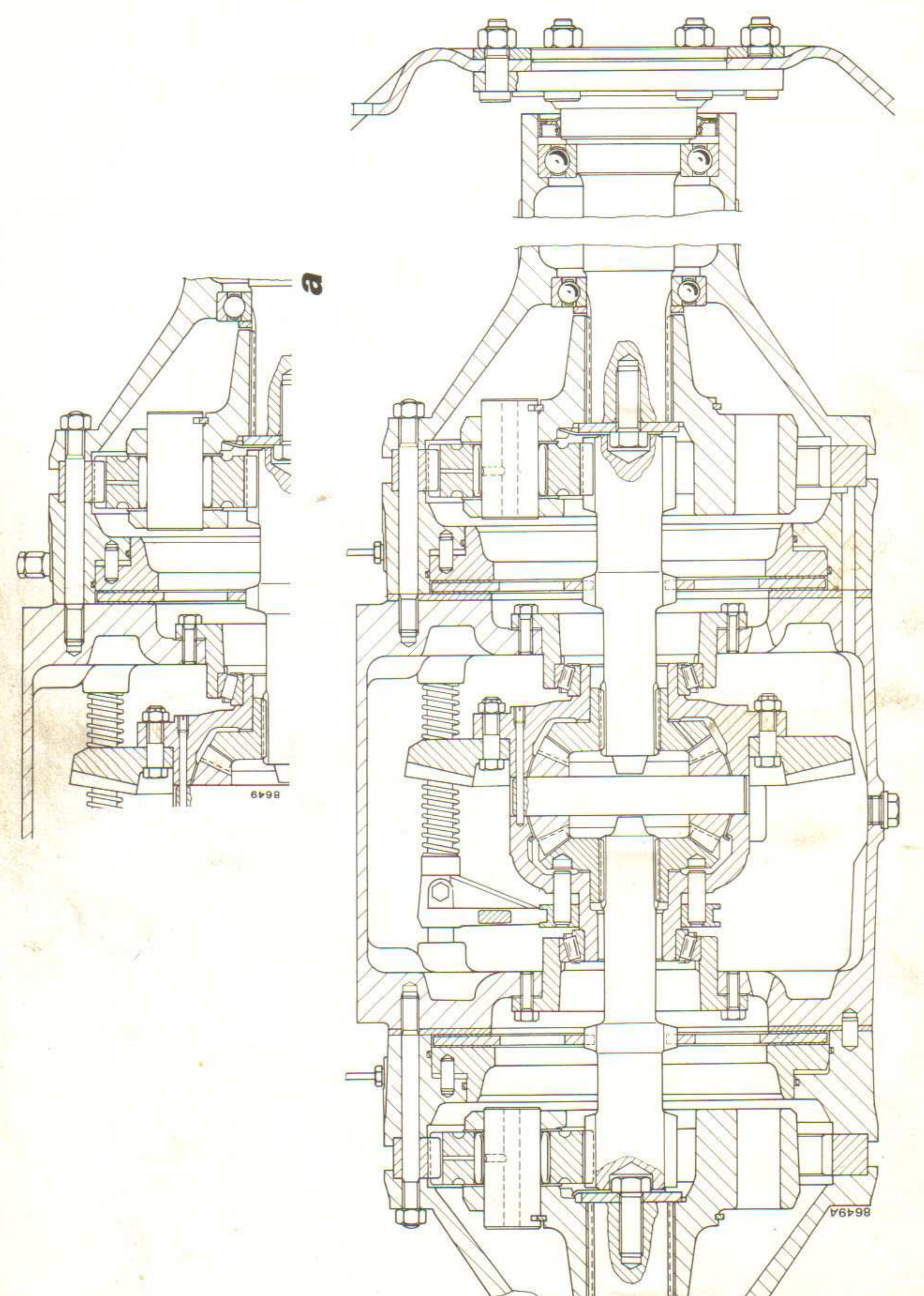


Coupe transversale de la transmission du tracteur 780 après-modification.

a. Détail du frein et du disque avant-modification.

Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981

TRANSMISSION: Données principales



Coupe transversale de la transmission du tracteur 880 après-modification.

a. Détail du frein et du disque avant-modification.

FONCTIONNEMENT DU CIRCUIT HYDROSTATIQUE

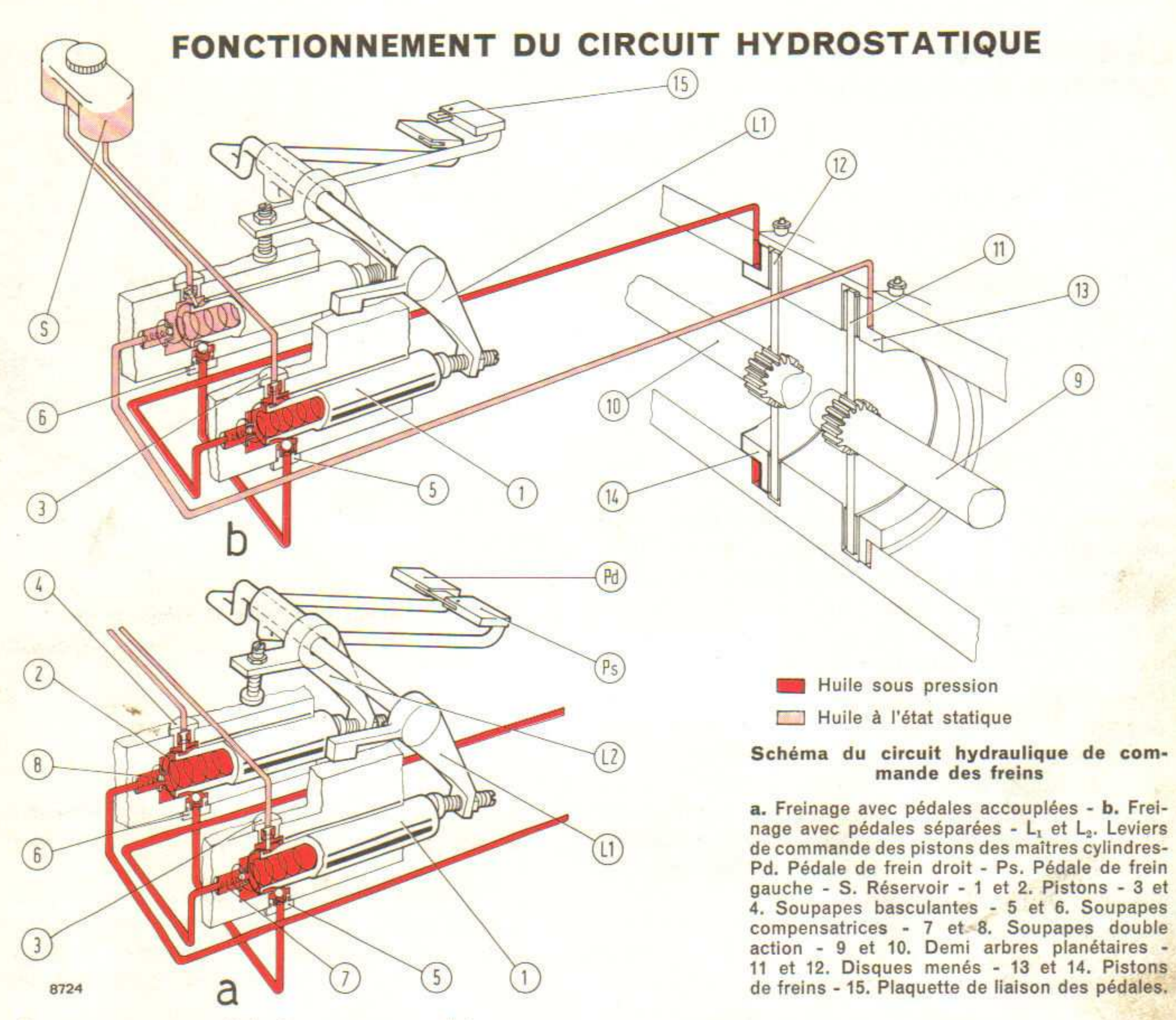


Schéma du circuit hydraulique de commande des freins

a. Freinage avec pédales accouplées - **b.** Freinage avec pédales séparées - L_1 et L_2. Leviers de commande des pistons des maîtres cylindres- Pd. Pédale de frein droit - Ps. Pédale de frein gauche - S. Réservoir - 1 et 2. Pistons - 3 et 4. Soupapes basculantes - 5 et 6. Soupapes compensatrices - 7 et 8. Soupapes double action - 9 et 10. Demi arbres planétaires - 11 et 12. Disques menés - 13 et 14. Pistons de freins - 15. Plaquette de liaison des pédales.

Freinage avec pédales accouplées

Les pédales, actionnées par le conducteur agissent sur les pistons (1 et 2) par l'intermédiaire des leviers (L_1 et L_2).

Les pistons en se déplaçant, amènent les tétons des soupapes basculantes (3 et 4) à fermer l'alimentation du réservoir (S) et, en même temps, ouvrent les soupapes compensatrices (5 et 6) lesquelles permettent de maintenir la pression uniforme dans tout le circuit.

En continuant leur course, les pistons compriment l'huile dans le corps de pompe, laquelle, à travers les soupapes double action (7 et 8) agit sur les pistons de freins.

En freinage complet, la pression est d'environ 18 kg/cm² (17,6 bar *) dans le circuit.

A peine les pédales relâchées, l'huile s'écoule à travers les étrangleurs des coupelles des soupapes double action, dans les chambres annulaires des cylindres de freins et retourne dans le corps de pompe.

(*) Unité de mesure du Système International (S.I.).

Les étrangleurs, de dimensions réduites, permettent à l'huile de s'écouler lentement et autorisent ainsi un retour progressif des pédales.

Les pistons, en retournant en position de repos, déplacent les tétons des soupapes basculantes en ouvrant le retour du réservoir et ferment les soupapes compensatrices.

Freinage avec pédales séparées

Le piston (1) actionné par le levier (L_1) déplace le téton de la soupape basculante (3), ferme l'alimentation du réservoir, ouvre la soupape compensatrice (5) et comprime l'huile au cylindre de frein intéressé. Dans ces conditions, la soupape compensatrice (6) restée fermée, empêche que l'huile sous pression aille au circuit de l'autre frein.

Nota - Le réservoir d'alimentation à double corps, alimentant séparément les deux maîtres cylindres de la pompe hydraulique de commande, autorise l'utilisation d'un frein en cas d'avarie de l'autre circuit.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

DEMONTAGE - MONTAGE DU GROUPE DE FREINAGE

Pour démonter les pièces du groupe de freinage, il faut:

— enlever le réducteur latéral complet;

— détacher le raccord de la tuyauterie d'huile de commande du frein;

— déposer le cylindre de frein (1) du carter de transmission, en ayant soin de récupérer le disque de frein (2), le demi-arbre planétaire (3) et, sur les tracteurs après-modification, également le disque d'usure (9).

Vérifier l'usure du disque (2), le remplacer lorsque la couche de matière frittée est épuisée ou presque (voir limite d'usure, page 6 - section 20).

De plus, vérifier l'état des surfaces de frottement du piston de frein (2) et, sur les tracteurs après-modification, également celui du disque d'usure (9, page 3).

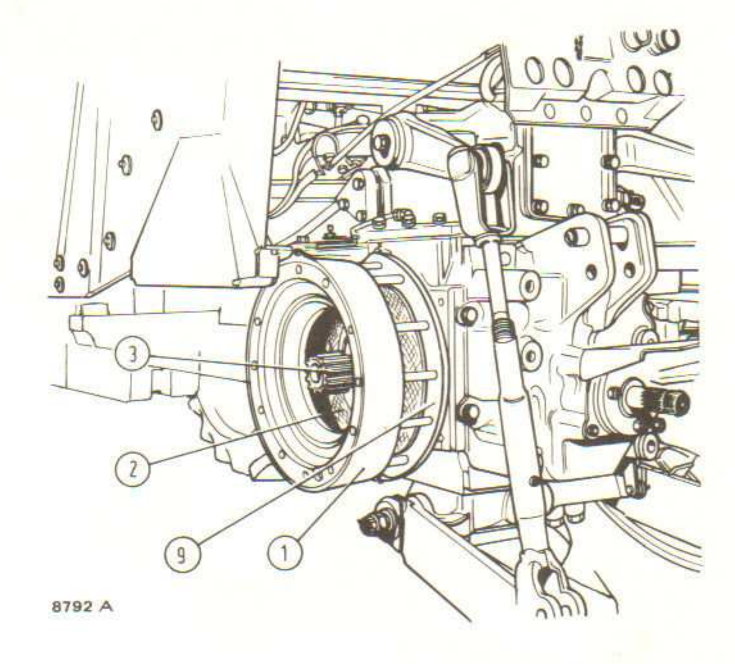
Rectifier au besoin le piston de frein jusqu'à la profondeur maximale de 1 mm, et remplacer le disque d'usure par un disque neuf s'il est trop usé.

Réviser le groupe de freinage en considérant les opérations illustrées à la figure et les instructions suivantes:

— avant le démontage du piston de frein (2), il est recommandé de pratiquer des repères sur le piston et sur le cylindre (1) pour qu'au montage on retrouve plus facilement la correspondance des pions de guidage (5) et leurs sièges (6);

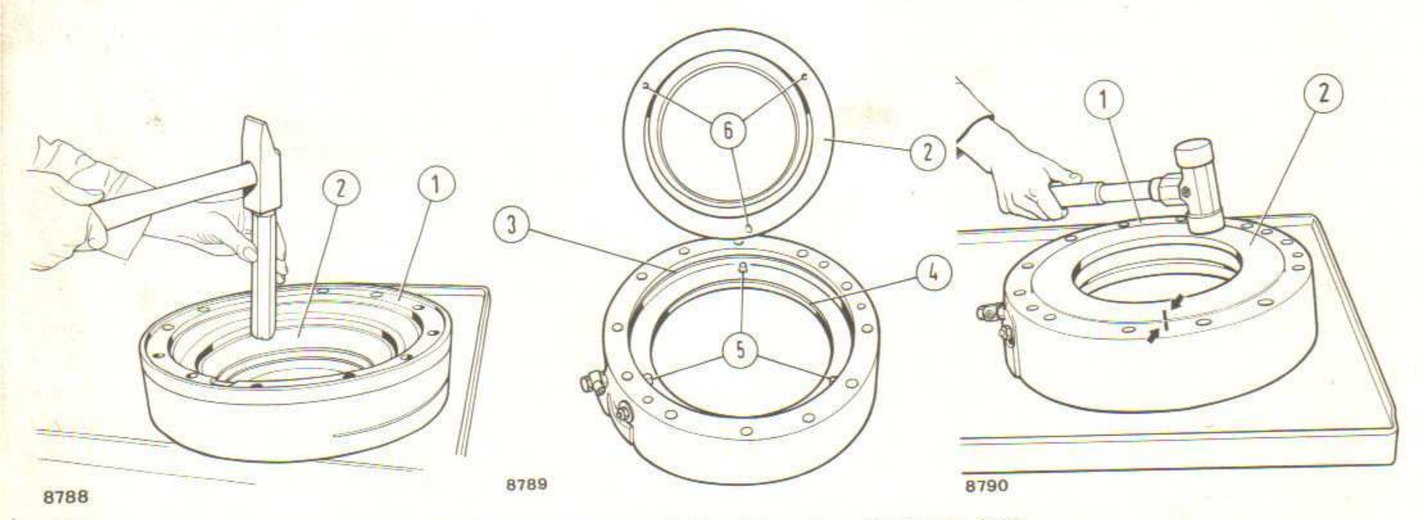
— en cas de remplacement des joints d'étanchéité (3 et 4) les enduire de graisse **FIAT G 9** avant de les monter dans leur siège et s'assurer qu'ils sont bien en place afin d'éviter tout endommagement lors du montage du piston (2);

— avant de monter le cylindre de frein sur le carter de transmission arrière, dégraisser et nettoyer soigneusement les surfaces à accoupler et appliquer un des mastics mentionnés à la figure de la page 3.



Démontage (montage) du carter de frein

1. Cylindre de frein - 2. Disque mené de frein - 3. Demi-arbre planétaire - 9. Disque d'usure.



Démontage (montage) du piston du cylindre de frein

Nota - Les flèches indiquent les repères à pratiquer au démontage du piston dont les correspondances faciliteront le montage ultérieur

1. Cylindre - 2. Piston - 3 et 4. Joints d'étanchéité - 5 et 6. Pions de guidage et leurs sièges.

DEMONTAGE - MONTAGE DE LA POMPE HYDRAULIQUE

Pour accéder à la pompe hydraulique, détacher le tableau de bord et procéder comme suit:

— retirer les circlips (2 et 3), enlever les pédales et récupérer les leviers de commande (L_1 et L_2);

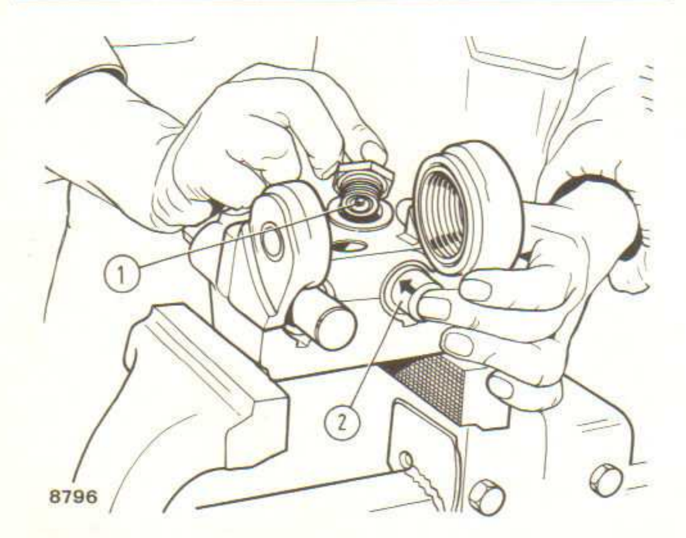
— détacher les tuyauteries d'alimentation de la pompe en desserrant les colliers de blocage aux maîtres cylindres;

— ôter les raccords des tuyauteries de retour d'huile aux cylindres de freins;

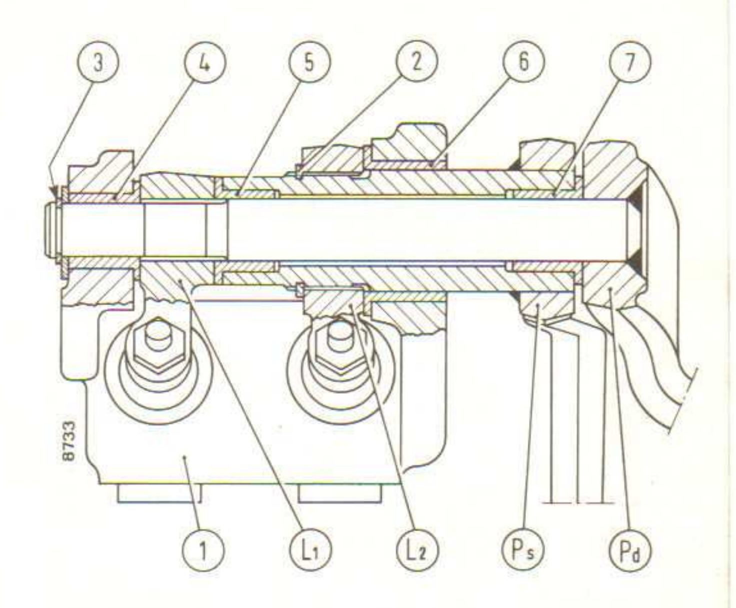
— retirer les deux vis de fixation à la plateforme et enlever la pompe hydraulique complète.

En désassemblant la pompe hydraulique, se souvenir que les pistons (8 et 9, page 4) des maîtres cylindres doivent être retirés du côté du raccord de refoulement aux cylindres de freins.
S'assurer que les surfaces des maîtres cylindres et des pistons de la pompe ne présentent pas de traces d'oxydation ni d'aspérité d'aucune sorte et que le jeu d'accouplement n'est pas supérieur à celui mentionné page 7 - section 20.
Vérifier l'état des joints d'étanchéité et les changer s'ils sont endommagés.
Au montage, fixer d'abord les soupapes basculantes aux maîtres cylindres et monter successivement les pistons pour éviter des interférences, entre le bord d'extrémité de ceux-ci et le téton des soupapes.

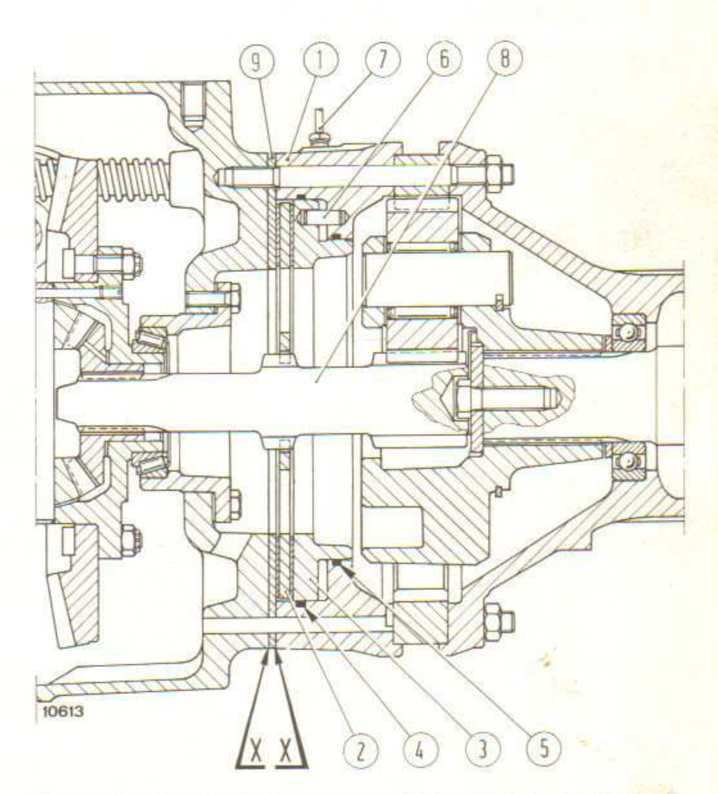
Nota - Pour le même motif, au remontage des soupapes basculantes, pousser en avant les pistons des cylindres eux-mêmes.



Montage de la soupape basculante sur le corps de pompe hydraulique
1. Téton de la soupape - 2. Piston du maître cylindre.



Coupe de l'articulation des pédales et leviers de commande de pompe hydraulique
L_1 et L_2. Leviers de commande des maîtres-cylindres - Pd. Pédale de frein droit - Ps. Pédale de frein gauche - 1. Corps de pompe hydraulique - 2 et 3. Circlips - 4, 5, 6 et 7. Bagues d'articulation.



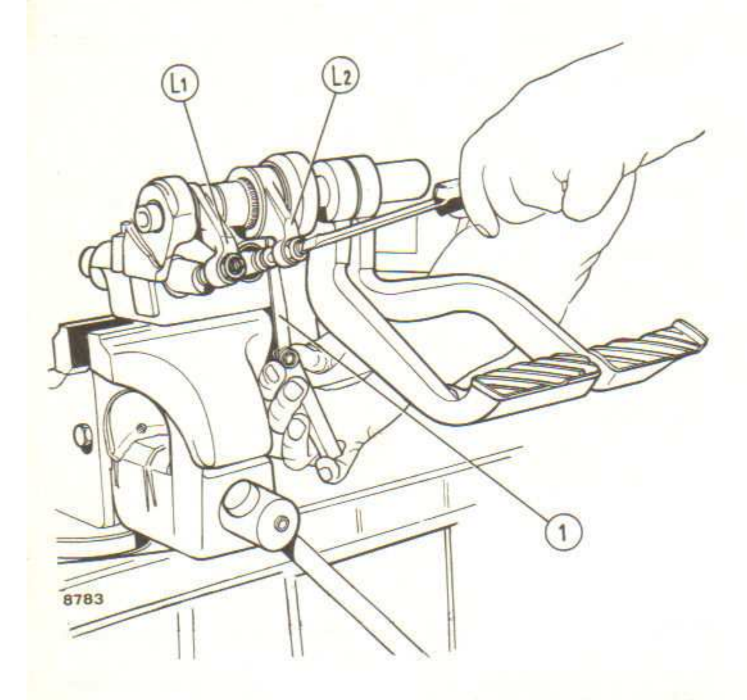
Coupe longitudinale des groupes freins après-modification.
(Pour la pièce avant-modification voir section 20, page 13).
1. Cylindre de frein - 2. Disque mené assemblé sur le demi-arbre planétaire (8) - 3. Piston de frein - 4 et 5. Circlips - 6. Pion de guidage - 7. Raccord de tuyauterie d'huile - 8. Demi-arbre planétaire droit - 9. Disque d'usure.

Nota - Au montage, nettoyer et dégraisser soigneusement les surfaces **X** à accoupler et appliquer un des mastics suivants: RTV SILMATE, RHODORSIL CAF 1 ou LOCTITE PLASTIC GASKET.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*



REGLAGE DES PEDALES DE FREINS



Réglage au banc des pédales de commande de frein

1. Jeu de cales - L_1 et L_2. Leviers de commande des pistons des maîtres cylindres.

Monter la pédale gauche avec ses bagues sur le corps de pompe (1) et assembler sur celle-ci le levier (L_2) avec les vis de réglage (2 et 3) complètement desserrées et la bloquer avec le circlips (2, page 3).

Assembler la pédale droite sur le levier (L_1) de façon que la partie intérieure de celui-ci appuie sur le corps de pompe.

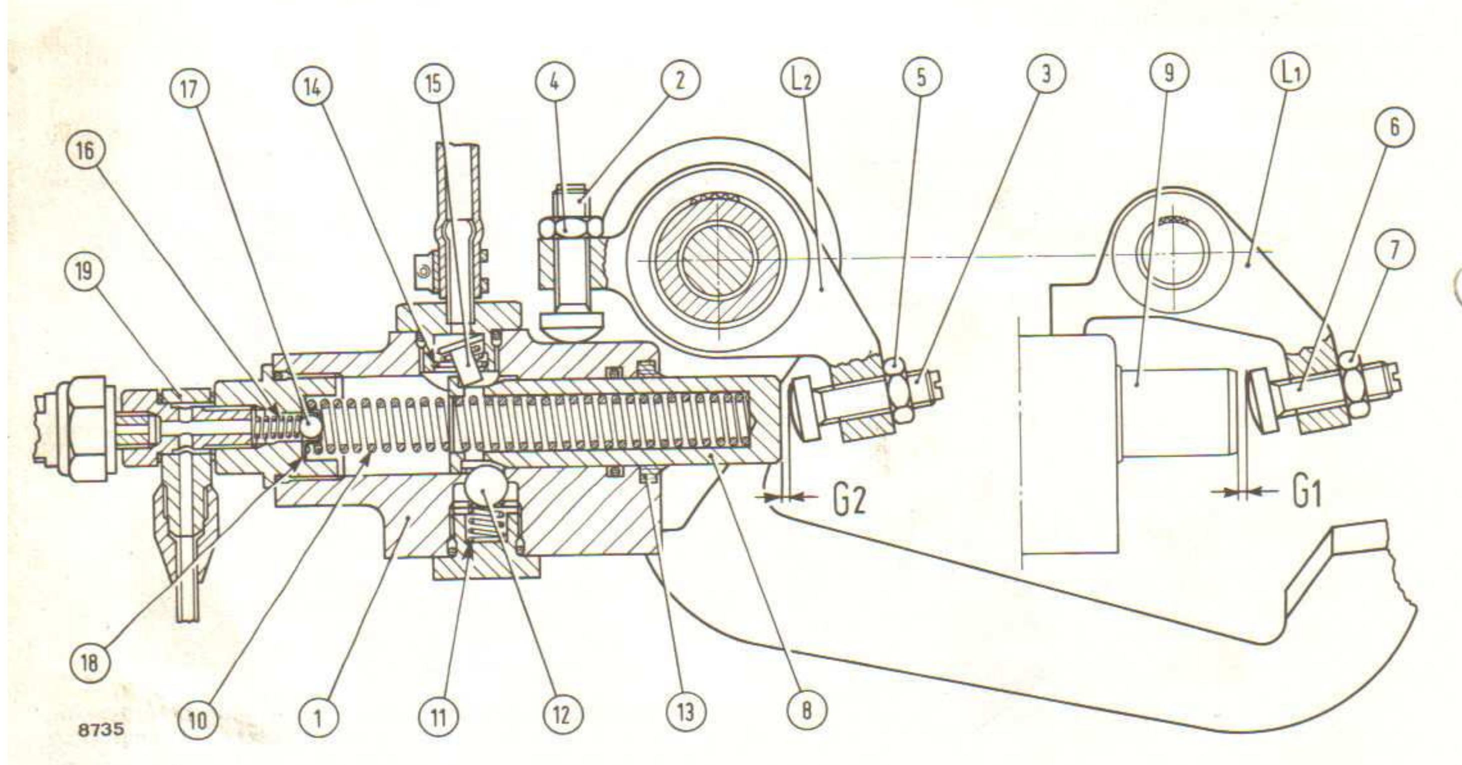
Agir sur la vis de réglage (6) jusqu'à obtenir un jeu (G_1) de 0,1 à 0,2 mm et la bloquer à l'aide du contre-écrou (7).

Aligner les deux pédales avec la plaquette de liaison.

Visser la vis de réglage (2), la mettre au contact du corps de pompe et la bloquer avec son contre-écrou (4).

Agir sur la vis de réglage (3) en déterminant un jeu (G_2) de 0,1 à 0,2 mm et la bloquer avec le contre-écrou (5).

Nota - Le réglage peut s'effectuer indifféremment avec la pompe hydraulique au banc ou avec la pompe montée sur la plateforme du tracteur.



Coupe longitudinale de la pompe hydraulique

G_1 et G_2. = 0,1 à 0,2 mm. Jeu de fonctionnement entre les vis de réglage et les pistons - L_1 et L_2. Leviers de commande des pistons des maîtres cylindres - 1. Corps de pompe - 2, 3 et 6. Vis de réglage - 4, 5 et 7. Contre-écrous - 8 et 9. Pistons - 10. Ressort de rappel des pistons - 11 et 12. Ressort et bille de la soupape compensatrice - 13. Joint d'étanchéité - 14 et 15. Ressort et téton de la soupape basculante - 16, 17 et 18. Ressort, bille et cuvette de la soupape double action - 19. Raccord de refoulement au cylindre de frein.

TRANSMISSION: Inverseur (mod. 780 avec boîte à 8 vitesses)

DONNEES PRINCIPALES

Type		mécanique avec pignons à denture droite
Enclenchement		par manchon baladeur
Rapport de réduction		$\frac{25 \times 26 \times 26}{26 \times 25 \times 29} = \frac{1}{1,115}$
Commande		par le même levier qui commande le réducteur
Diamètre extérieur de la bague intérieure de pignon mené	mm	39,925 à 39,950
Diamètre intérieur du pignon mené	»	40,050 à 40,089
Jeu de montage entre bague intérieure et pignon mené . .	»	0,100 à 0,164
Epaisseur des rondelles de butée du pignon double d'inverseur et du pignon de renvoi	mm	6,950 à 7,000
Epaisseur de la rondelle de butée de pignon mené	»	1,950 à 2,050
Ressort de bille de verrouillage de commande d'inverseur:		
— longueur du ressort libre	»	35,5
— longueur du ressort sous une charge de 11,7 à 12,9 kg (115 à 126 N)	»	31,5

COUPLES DE SERRAGE

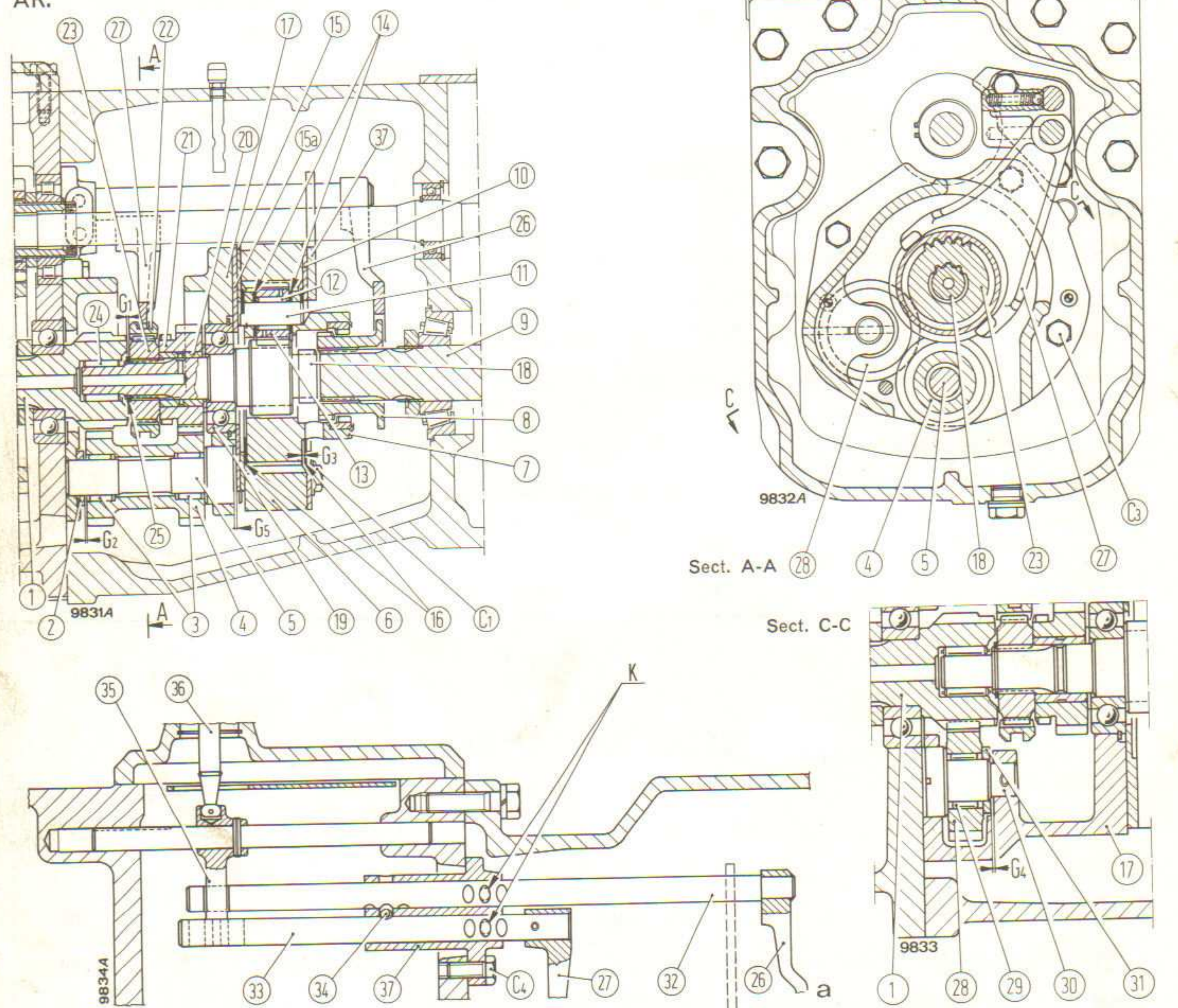
PIECES A SERRER	Filetage	Couple de serrage	
		m-kg	N · m
Vis de fixation pignon fixe de réducteur (C_1, page 2)	M 12 x 1,25	10	98
Vis de fixation carter d'inverseur (C_2)	M 10 x 1,5	6	59
Vis de fixation support de coulisseaux de commande réducteur et inverseur (C_3)	M 10 x 1,25	6,2	61

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

DESCRIPTION

L'inverseur, qui est monté exclusivement sur le modèle 780 équipé de boîte à 8 vitesses (début de fabrication à partir du châssis n. 673755), est du type mécanique à pignons toujours en prise, permettant de réaliser 8 rapports en marche AV et 8 en marche AR.

Ce groupe est monté à la sortie de la boîte de vitesses; il transmet le mouvement dans les deux sens au réducteur de gamme du type épicycloïdal.
La commande est effectuée à l'aide du même levier qui commande le réducteur de gamme.



Coupes longitudinales et transversales de la boîte de vitesses et du réducteur épicycloïdal pour mod. 780 à 8 vitesses.

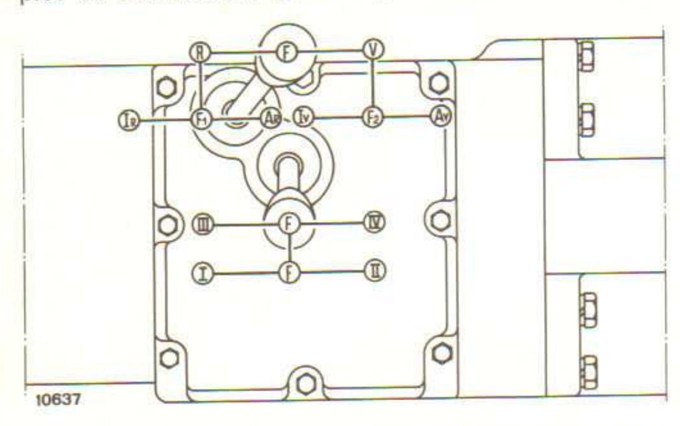
a. Coupe sur les leviers de commande - C_1. Vis de fixation pignon fixe de réducteur - C_3. Vis de fixation carter d'inverseur - C_4. Vis de fixation support de coulisseaux de commande réducteur et inverseur - $G_1 = 0{,}44$ à 1,75 mm. Jeu latéral du manchon fixe (23) - $G_2 = 0{,}3$ à 0,7 mm. Jeu latéral du pignon (4) - $G_3 = 0{,}44$ à 0,76 mm. Jeu latéral du support (7) - $G_4 = 0{,}2$ à 0,6 mm. Jeu latéral du pignon de renvoi (28) - $G_5 = 0{,}05$ à 0,25 mm. Jeu latéral de l'axe (5) - K. Positionnement des coulisseaux (32 et 33) au point mort - 1. Arbre mené de boîte de vitesses - 2 et 31. Rondelles de butée - 3, 12, 24 et 29. Roulements à aiguilles - 4. Pignon menant double - 5. Axe - 6. Pignon fixe - 7. Support de pignons menés - 8. Manchon d'enclenchement de réducteur - 9. Arbre de pignon d'attaque - 10. Couvercle de réducteur - 11. Axes de pignons menés - 13. Pignons menés - 14. Rondelles de butée de pignons menés - 15. Disque intérieur d'épaulement de réducteur - 16. Rondelles de butée AV et AR - 17. Carter d'inverseur - 18. Arbre menant d'inverseur - 19. Roulement à billes - 20. Bague intérieure - 21. Pignon mené - 22. Manchon baladeur - 23. Manchon fixe - 25. Circlip - 26. Fourchette de commande réducteur - 27. Fourchette de commande d'inverseur - 28. Pignon de renvoi d'inverseur - 30. Axe de pignon de renvoi - 32. Coulisseau de commande réducteur - 33. Coulisseau de commande inverseur - 34. Bille de verrouillage des coulisseaux (32 et 33) - 35. Levier sélecteur de réducteur-boîte de vitesses et inverseur - 36. Levier de commande réducteur-boîte de vitesses et inverseur - 37. Support de coulisseaux.

REVISION

Démonter le manchon (8, page 2) en déplaçant le levier de commande réducteur et inverseur de la position F (voir la figure ci-dessous) à la position R, et de cette dernière à la position F_1, afin de permettre la sortie du coulisseau (32) et la récupération du manchon.

Déposer les vis (C_1) de fixation du pignon fixe de réducteur (6) et sortir le support de pignons menés (7), le pignon fixe (6) et le disque intérieur d'épaulement (15).

Enlever les vis (C_4) de fixation du support de coulisseaux (37) et les vis (C_3) de fixation du carter d'inverseur (17), puis sortir le groupe inverseur complet de coulisseaux (32 et 33) avec leur support.



Positions du levier de commande de réducteur-boîte de vitesses et inverseur

F, F_1 et F_2. Positions du levier au point mort - R. Gamme lente - V. Gamme rapide - IR. Gamme lente AR - AR. Gamme lente AV - IV. Gamme rapide AR - AV. Gamme rapide AV.

Effectuer le désassemblage de l'inverseur de la manière suivante:

— enlever la goupille élastique de l'axe de pignon de renvoi (30) et déposer l'axe, en ayant soin de récupérer la rondelle de butée (31) et le pignon (28) complet de roulement à aiguilles (29);

— extraire l'axe (5) du carter d'inverseur et récupérer la rondelle de butée (2) et le pignon menant double (4) complet de roulements à aiguilles (3);

— déposer le circlip (25) et sortir, de l'arbre menant d'inverseur (18), le manchon baladeur (22), le manchon fixe (23), le pignon mené (21) et la bague intérieure (20).

Extraire alors l'arbre menant (18) du carter d'inverseur et vérifier l'usure des rondelles de butée (2, 14 et 31) et de la bague intérieure (20).

Réassembler les pièces de l'inverseur et du réducteur en se référant à la figure de page 2 pour leur orientation correcte, en tenant compte des conseils suivants:

— emmancher le manchon fixe (23) sur l'arbre menant d'inverseur (18) avec le chanfrein de ses cannelures intérieures tourné vers la bague (20);

— monter le disque intérieur d'épaulement (15) avec ses cannelures tournées vers le réducteur;

— enfiler d'abord le coulisseau (33) en position de point mort, caler la bille (34) et monter ensuite le coulisseau (32);

— serrer les vis (C_1, C_3 et C_4) aux couples de serrage prescrits.

*Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981*

DIRECTION HYDROSTATIQUE (Mod. 780 et 880) (suite)

Sens de rotation (vu du côté entraînement)		horaire
Rapport entre tours du moteur et tour de la pompe { mod. 780		1 : 0,910
Rapport entre tours du moteur et tour de la pompe { mod. 880		1 : 1,147
Régime maximal de rotation (le moteur tournant au régime de pleine puissance) { mod. 780	tr/mn	2275
de pleine puissance) { mod. 880 { avant-modification	»	2638
de pleine puissance) { mod. 880 { après-modification	»	2753
Débit maximal au régime maximal { mod. 780	litres/mn	18,6
Débit maximal au régime maximal { mod. 880 { avant-modification	»	21,6
Débit maximal au régime maximal { mod. 880 { après-modification	»	22,5
Débit au banc pour régime de 1445 tr/mn à la pression de 70 kg/cm² (68,6 bar *):		
— pour pompe neuve ou révisée	»	11,1
— pour pompe usée	»	7,6
— température de l'huile d'essai	°C	55 à 65
— viscosité de l'huile d'essai		SAE 20
Diamètre des arbres des pignons menant et mené . . .	mm	17,400 à 17,424
Diamètre des sièges d'arbres dans leurs paliers	»	17,450 à 17,470
Jeu entre arbres et paliers	»	0,026 à 0,070
Limite d'usure	»	0,1
Alésage des logements et paliers dans le corps de pompe	mm	37,270 à 37,294
Usure maximale sur le corps de pompe, côté admission, en correspondance des engrenages	»	0,1
Largeur des paliers	»	16,863 à 16,878
Largeur des engrenages	»	13,190 à 13,215
Largeur du carter de pompe pour logement des pignons et paliers	»	47,070 à 47,120
Jeu latéral d'engrenages et paliers dans le corps de pompe (à obtenir même lors d'une révision)	»	0,1 à 0,2
Distributeur		
Construction		DANFOSS
Type		ORBITROL, à boisseau pivotant commandé directement par la colonne de direction; le braquage est possible même en cas de défaillance de la pompe (page 9 - sect. 303)
Abréviation d'équipement { sans bloc de soupapes de sécurité		OSPB 100 ON
Abréviation d'équipement { avec bloc de soupapes de sécurité		OSPB 100 ON - OVP 20
Tarage de la soupape de surpression:		
— Soupape calée sur la pompe (24a, page 9, sect. 303) .	kg/cm²	102 (100 bars *)
— Soupape calée dans le bloc de soupapes de sécurité (24, page 9) { avant-modification	»	127 (125 bars *)
— Soupape calée dans le bloc de soupapes de sécurité (24, page 9) { après-modification	»	102 (100 bars *)
Tarage des soupapes de sécurité de vérin (25, page 9) calées dans le bloc	»	204 (200 bars *)

(*) Unité de mesure du Système International (S.I.).

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

ESSIEU AVANT-DIRECTION:
Données principales

DIRECTION HYDROSTATIQUE (Mod. 780 et 880)

Vérin de commande:			
Type			à double effet, logé à l'arrière de l'essieu AV
Constructeur	780 - 880		— CALZONI-SIMA, 115.576 (1) ou WEBER, DZ 48/22/215-24261 (1) — WEBER, DZ 48/22/215-27963 (2)
	780 DT - 880 DT		— SIMA, 214236 ou WEBER, TDZ 48/22/195-24260 (1) — WEBER, TDZ 48/22/200-28106 (2)
Alésage nominal du cylindre		mm	48
Course maximale du piston	780 - 880 CALZONI-SIMA	»	214
	780 - 880 WEBER	»	215
	780 DT - 880 DT SIMA	»	231
	780 DT - 880 DT WEBER	»	195 (1)
	780 DT - 880 DT WEBER	»	200 (2)
Diamètre bielle de piston		»	22
Rayon minimal de braquage:			
— avec l'aide des freins	mod. 780	mm	3600
	mod. 880	»	3800
— sans l'aide des freins	mod. 780	»	4000
	mod. 880	»	4200

(1) Avant-modification.
(2) Après-modification.

COUPLES DE SERRAGE

PIECES A SERRER	Filetage	Couple de serrage	
		m · kg	m · N (*)
Essieu avant - Section 301			
Vis de fixation du support d'essieu au moteur (C_5, page 2) . . .	M 18 x 1,5	32	314
Vis de fixation de l'axe d'articulation de l'essieu (C_3)	M 10 x 1,25	6	59
Ecrou de fixation de l'extrémité de l'essieu	M 16 x 1,5	22,5	221
Vis de fixation du levier de renvoi (C_4)	M 16 x 1,5	16	157
Vis de fixation de roue directrice au moyeu (C_2)	M 18 x 1,5	30	294
Ecrou de blocage des rotules de tirants longitudinaux et transversaux	M 14 x 1,5	14	134
Ecrou de vis de fixation des leviers droit et gauche sur les fusées (C_1)	M 16 x 1,5	24	235
Direction mécanique - Mod. 780 - Sect. 302			
Vis de fixation du boîtier de direction au tracteur	M 16 x 1,5	22,5	221
Ecrou de fixation du volant sur l'arbre de direction (C_1, page 1) . .	M 18 x 1,5	7	69
Vis de fixation du couvercle supérieur au boîtier de direction (C_5)	M 10 x 1,5	5	49
Vis de fixation du couvercle latéral du boîtier de direction (C_3) .	M 8 x 1,25	2,8	28
Ecrou de fixation du couvercle latéral au boîtier de direction (C_2)	M 8 x 1,25	2,8	28
Ecrou de fixation du levier sur l'arbre de commande de direction (C_4)	M 24 x 2	25	245
Direction hydrostatique - Mod. 780-880 - Section 303			
Vis de fixation de la direction hydraulique au tracteur	3/8"-16 UNC	4,5	44
Vis de fixation du couvercle au corps de direction hydraulique (C_2, page 9)	M 8 x 1	3,5	34
Ecrou de fixation du pivot d'articulation du vérin de direction (C_4, page 2)	M 18 x 1,5	30	294
Ecrou de fixation de la tige du cylindre au levier sur la fusée (C_1) .	M 16 x 1,5	21	206
Ecrou de fixation du piston à la tige du vérin — vérin CALZONI ou SIMA (C_3) . . .	M 16 x 1,5	10	98
Ecrou de fixation du piston à la tige du vérin — vérin WEBER (C_2)	M 16 x 1,5	8,5	83
Vis ou écrou de fixation de la pompe de direction hydrostatique au moteur (C_1 et C_2, page 3)	M 6 x 1	0,8	8
Ecrou pour vis de fixation des couvercles au corps de pompe (C_4)	3/8"-24 UNF-2B	4	39
Ecrou de blocage du manchon d'entraînement (pour mod. 780) ou du pignon (pour mod. 880), à l'arbre de commande de pompe (C_3)	7/16"-20 UNF-2B	2,8	28
Vis à six pans creux de fixation du bloc de sécurité OVP 20, au corps de la direction hydrostatique	—	6,5	64

(*) m · N = mètre Newton - Unité de mesure du Système International (S.I.).

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

DEPOSE - REPOSE DE L'ESSIEU

Pour déposer l'essieu avant complet, effectuer d'abord les opérations suivantes:

— bloquer le frein à main, caler convenablement les roues arrière et enlever le lestage avant et son support;

— pour le mod. 780 à direction mécanique, séparer les leviers des fusées (1) et pour les modèles 780 et 880 avec direction hydrostatique déposer le vérin de l'essieu;

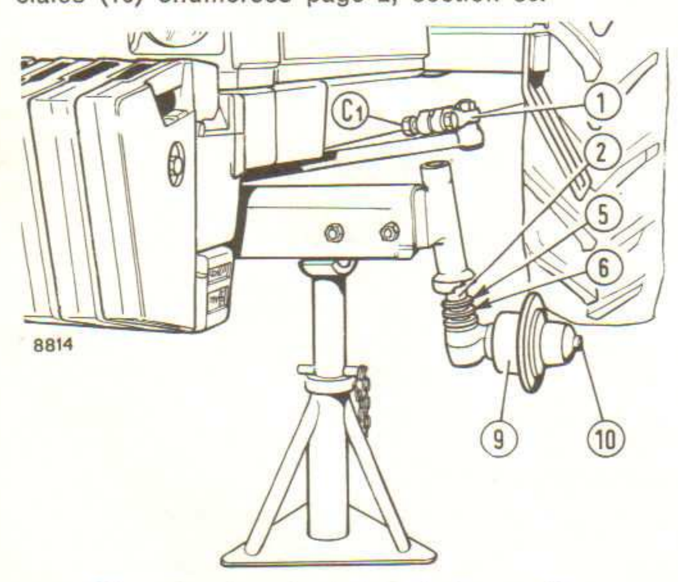
— disposer un chevalet sous le support d'essieu, soulever le tracteur et enlever les roues avant;

— enlever la vis d'arrêt (C_3, page 2) extraire l'axe d'articulation de l'essieu (12) à l'aide de l'extracteur à inertie **292927** équipé de l'adaptateur **290793** et enlever l'essieu complet en le fixant sur le chevalet de révision.

Pour le mod. 780 avec direction mécanique, en cas de nécessité de démontage du levier de renvoi de commande de direction (15, page 2), enlever la vis conique d'arrêt (C_4) et retirer l'axe de pivotement (17) vers le haut.

Changer, en cas d'usure, les bagues (14, page 2) d'articulation de l'essieu et, pour le modèle 780 avec direction mécanique, les bagues (18) de l'axe de pivotement du levier de renvoi, à l'aide d'extracteur et de jets appropriés.

Au remontage de l'axe (17) de pivotement du levier de renvoi, contrôler que le jeu axial est de 0,5 à 1 mm; en cas contraire, le régler avec les rondelles spéciales (16) énumérées page 2, section 30.



Démontage (montage) de la fusée complète

C_1. Ecrou pour vis de blocage du levier (1) - 1. Levier de commande de la fusée - 2. Fusée - 5. Rondelle d'appui en acier - 6. Butée d'épaulement en bronze - 9. Moyeu de roue - 10. Couvercle de graissage et de réglage du roulement.

REVISION DES FUSEES

Le démontage des fusées et des moyeux de roues directrices peut avoir lieu même sans déposer l'essieu du tracteur. Pour chaque roue, procéder comme suit:

— déposer le chapeau (10) et desserrer l'écrou de réglage (D);

— desserrer les vis (C_2, page 2) de fixation de la roue;

— serrer le frein à main, caler les roues motrices, soulever le tracteur par l'avant et appuyer l'essieu sur deux chandelles de support;

— déposer la roue directrice;

— enlever l'écrou (C_1) et sortir par le bas la fusée (2) et le moyeu de roue, puis les désassembler au banc.

Remplacer les joints inefficaces, les bagues et les roulements usés au moyen d'extracteur et de jets convenables.

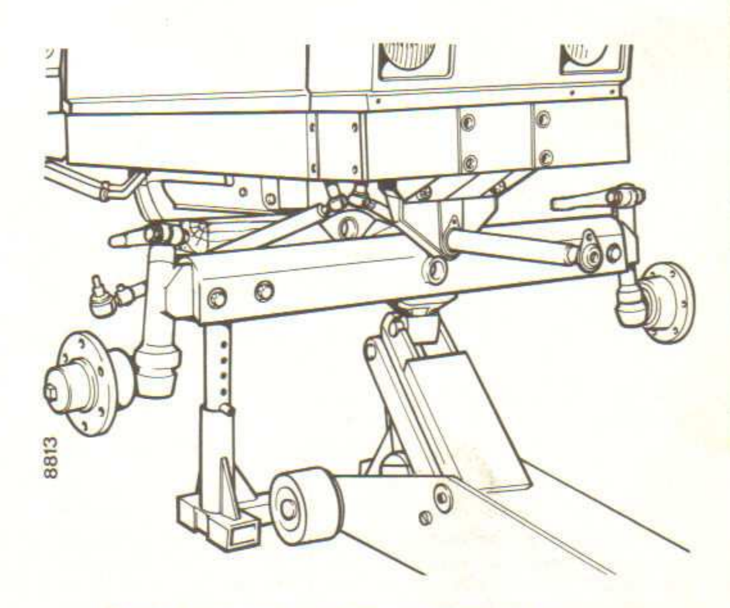
Au remontage, bourrer de **graisse FIAT MR 3** le moyeu de roue et régler le jeu des roulements à rouleaux coniques de la manière suivante:

— serrer l'écrou (D, page 2) au couple de 7 m-kg (68 N · m), tout en faisant tourner le moyeu (9) afin de mettre au point les roulements;

— desserrer l'écrou et le resserrer au couple de 1 m-kg (9,8 N · m), tout en faisant tourner le moyeu;

Nota - L'écrou (D) doit être remplacé à l'occasion de tout réglage.

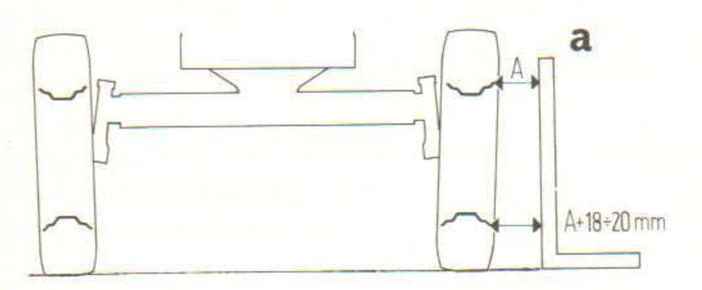
— Bloquer l'écrou par sertissage.

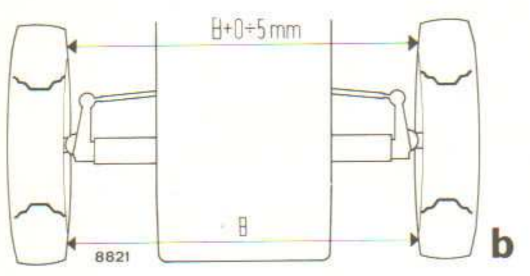


Dépose (repose) de l'essieu avant du tracteur

*Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981*

ESSIEU AVANT - DIRECTION:
Essieu avant





CONTROLES DE L'ESSIEU

Vérifier la géométrie du train avant de la façon suivante:

— en position de marche rectiligne les roues doivent être inclinées de 2° par rapport au sol, ce qui correspond à une différence de 18 à 20 mm environ entre les bords de la jante (a) et parallèles à l'axe longitudinal du tracteur. Il est cependant admis un léger pincement jusqu'à une valeur maximale de 5 mm, mesurée entre les bords des jantes (b);

— pour corriger le pincement, agir sur les embouts réglables des barres transversales.

Schéma de contrôle de la géométrie du train avant

a. Contrôle du carrossage - **b.** Contrôle du pincement.

Coupes de la fusée et de l'axe de pivotement de l'essieu avant.

a. mod. 780 avec direction mécanique - **b.** mod. 780 et 880 avec direction hydrostatique - **c.** Fixation du support d'essieu au moteur mod. 780 - **d.** Fusée mod. 780 et 880 - **e.** Détail du support d'essieu avant-modification pour mod. 780 avec direction mécanique - C_1. Ecrou pour vis de fixation du levier (1) - C_2. Vis de fixation de la roue au moyeu - C_3. Vis de fixation d'articulation de l'essieu - C_4. Vis de fixation du levier de renvoi (15) - C_5. Vis de fixation du support d'essieu au moteur - D. Ecrou de réglage des roulements - G = 0,5 à 1 mm. Jeu latéral de l'axe de levier de renvoi de commande direction - S_1. Cales de réglage du support d'essieu par rapport au moteur (mod. 880) - 1. Levier de commande de la fusée - 2. Fusée - 3. Bagues - 4. Pion - 5. Rondelles d'appui en acier - 6. Butée de bronze - 7. Cuvette - 8. Joint d'étanchéité - 9. Moyeu de roue - 10. Couvercle de graissage et de réglage des roulements - 11. Support d'essieu - 12. Axe de pivotement de l'essieu - 13. Rondelles de butée - 14. Bagues de pivotement de l'essieu - 15. Levier de renvoi de commande de direction - 16. Rondelle de réglage du jeu du levier (15) - 17. Axe d'articulation du levier (15) - 18. Bagues pour axe (17).

PONT AVANT

		mm	
		780-780 DT	880-880 DT
Type		directeur, à structure porteuse, basculant au milieu	
Couple conique - Différentiel			
Rapport de réduction	avant-modif. (3)	11/35 = 1 : 3,18	—
	après-modif. (4)	10/34 = 1 : 3,4	10/33 = 1 : 3,3
Jeu normal entre les flancs des dentures du couple conique	avant-modif. (3)	0,15 à 0,20	0,18 à 0,23
	après-modif. (4)	0,18 à 0,23	—
Epaisseur des cales (S_1, page 3, sect. 402) de réglage des roulements de pignon d'attaque	avant-modif.	2,5-2,6-2,7-2,8-2,9-3-3,1-3,2-3,3-3,4-	—
	après-modif.	2,2-2,3-2,4-2,5-2,6-2,7-2,8-2,9-3-3,1-3,2	
Epaisseur des cales (S_2) de réglage position du pignon d'attaque		2,5-2,6-2,7-2,8-2,9-3-3,1-3,2-3,3-3,4-3,5-3,6-3,7	
Jeu entre les flancs des dentures des pignons satellites et planétaires		0,15	
Epaisseur des rondelles (7, page 3, sect. 402) de satellites		1,470 à 1,530	
Epaisseur des rondelles (6) de planétaires		1,50 — 1,60	
Réglage du jeu latéral des planétaires		voir page 10, sect. 401	
Diamètre axe de pignons satellites	avant-modif. (2)	19,939 à 19,960	—
	avant-modif. (3)	21,939 à 21,960	—
	après-modif. (4)	23,939 à 23,960	23,939 à 23,960
Diamètre siège d'axe de satellites	avant-modif. (2)	20,040 à 20,061	—
	avant-modif. (3)	22,040 à 22,061	—
	après-modif. (4)	24,040 à 24,061	24,040 à 24,061
Jeu de montage des axes en place		0,080 à 0,122	
Diamètre moyeux de pignons planétaires	avant-modif. (3)	37,931 à 37,970	—
	après-modif. (4)	43,961 à 44,000	43,961 à 44,000
Diamètre siège de moyeux de planétaires dans le carter de différentiel	avant-modif. (3)	38,080 à 38,119	—
	après-modif. (4)	44,080 à 44,119	44,080 à 44,119
Jeu de montage entre pignons planétaires et leurs sièges	avant-modif. (3)	0,110 à 0,188	—
	après-modif. (4)	0,080 à 0,158	0,080 à 0,158

(à suivre)

(1) Cote à réaliser sans aucune opération de réfection.
(2) Jusqu'au châssis n° 861475 pour mod. 780 DT.
(3) Jusqu'au châssis n° 673591 pour mod. 780 DT.
(4) Depuis le châssis n° 673592 pour mod. 780 DT.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

DOUBLE TRACTION: Données principales

PONT AVANT

(suite)

	mm	
	780 DT	880 DT
Arbres de roues et joints à cardan		
Diamètre des arbres de roues (5, page 3 - section 402) en regard de leurs bagues (14)	41,975 à 42,000	44,975 à 45,000
Alésage des bagues (14) en place — avant-modification	42,030 à 42,100 (1)	—
Alésage des bagues (14) en place — après-modification	42,050 à 42,125 (1)	45,030 à 45,100 (1)
Jeu de montage des arbres de roues dans les bagues — avant-modification	0,030 à 0,125	—
Jeu de montage des arbres de roues dans les bagues — après-modification	0,050 à 0,150	0,030 à 0,125
Serrage de montage des bagues en place — avant-modification	0,050 à 0,100	—
Serrage de montage des bagues en place — après-modification	0,064 à 0,129	0,050 à 0,100
Epaisseur des plaquettes (S_3, page 3 - section 402) de réglage des roulements de joints à cardan	0,10-0,15-0,20-0,25-0,30	
Réducteurs épicycloïdaux latéraux		
Rapport de réduction — avant-modif. (3)	15:(15+63)=1:5,2	—
Rapport de réduction — après-modif. (4)	16:(16+62)=1:4,88	16:(16+68)=1:5,25
Epaisseur des rondelles (18, page 3, sect. 402) de butée des engrenages menés	0,77 à 0,83	
Epaisseur des cales (S_4) de réglage des roulements de moyeux de roues	1,7-1,8-1,9-2-2,1-2,2-2,3-2,4-2,5-2,6-2,7-2,8-2,9-3-3,1-3,2-3,3	1,8-1,9-2-2,1-2,2-2,3-2,4-2,5-2,6-2,7-2,8-2,9-3-3,1-3,2-3,3-3,4-3,5
Articulation du pont		
Angle de basculement du pont (par côté)	11°	
Diamètre de l'axe avant de pivotement du pont	52,652 à 52,671	
Alésage des demi-coussinets avant, avant modification (21a, page 3, section 402)	52,711 à 52,742	
Alésage de la bague avant emmanchée, après modification (21)	52,720 à 52,790 (1)	
Jeu de montage entre l'axe et:		
— demi-coussinets avant, avant modification	0,040 à 0,090	
— la bague avant, après modification	0,049 à 0,138	
Epaisseur des demi-coussinets avant, avant modification	1,994 à 2,000	
Diamètre extérieur de l'extrémité arrière du support du pignon d'attaque	99,040 à 99,072	
Alésage des demi-coussinets arrière, avant modification (24a, section 402, page 3)	99,153 à 99,193	
Alésage de la bague arrière, après modification (24) emmanchée	99,146 à 99,221	
Jeu de montage entre l'extrémité arrière et:		
— les demi-coussinets arrière, avant modification	0,081 à 0,153	
— bague arrière, après modification	0,074 à 0,181	
Epaisseur des demi-coussinets arrière - avant modification	2,486 à 2,495	
Epaisseur des rondelles avant (22, page 3, section 402) et arrière (23) de butée du support de pont avant	4,95 à 5,00	
Rayon minimal de braquage:		
— avec traction crabotée — avec l'aide des freins	4000	4200
— avec traction crabotée — sans l'aide des freins	5800	6000
— avec traction décrabotée — avec l'aide des freins	4600	4750
— avec traction décrabotée — sans l'aide des freins	5400	5650

(1) Cote à obtenir sans réalésage.
(3) Jusqu'au châssis n° 673591 pour mod. 780 DT.
(4) A partir du châssis n° 673592 pour mod. 780 DT.

PRISE DE MOUVEMENT

Rapport de réduction	mm	20/22 x 22/28 = 1 : 1,4
Largeur du patin du levier de renvoi de commande de crabotage de prise de mouvement	»	7,910 à 8,000
Largeur du logement du patin sur le pignon mené de prise de mouvement	»	8,280 à 8,370
Jeu entre le patin et son logement	»	0,280 à 0,460
Diamètre de l'axe du levier de renvoi de commande de prise de mouvement	mm	15,973 à 16,000
Diamètre du logement de l'axe sur le carter de prise de mouvement . .	»	16,016 à 16,059
Jeu entre l'axe et son logement	»	0,016 à 0,086
Caractéristiques du ressort d'enclenchement du levier de renvoi de commande de prise de mouvement:		
— longueur du ressort libre	mm	24,3
— longueur du ressort sous une charge de 8,1 à 8,9 kg (79,4 à 87,2 N *)	»	20,5

(*) Unité de mesure du Système International (S.I.).

ARBRE DE TRANSMISSION

Réglage du relais central d'arbre de transmission sur les tracteurs avant-modification		voir page 1, sect. 402
Epaisseur des cales (S_6, page 3, sect. 402) de réglage du relais d'arbre de transmission sur les tracteurs avant-modification	mm	0,3-0,5-0,7-1
Réglage du positionnement du manchon avant de jonction de l'arbre de transmission au pignon d'attaque		voir page 1, sect. 402
Epaisseur des cales de réglage (S_5, page 3, section 402) du positionnement du manchon avant	mm	2,2-2,5-2,8-3-3,3-3,7-4-4,3

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

DOUBLE TRACTION: Données principales

COUPLES DE SERRAGE

PIECES A SERRER	Filetage	Couple de serrage	
		m · kg	m · N (*)
Pont avant - Section 402			
Ecrou de blocage arbre de pignon d'attaque (C_1, page 3) . . . . . . { mod. 780 DT avant-modif.	M 35 x 1,5	30	294
{ mod. 780 DT après-modif. et mod. 880 DT	M 40 x 1,5	30	294
Vis de fixation du support du couple conique-différentiel au carter de pont (C_2)	M 12 x 1,25	11,5	113
Vis de fixation de la couronne conique au boîtier de différentiel (C_3)	M 12 x 1,25	13	128
Vis de fixation des chapeaux de pivots de fusées (C_4)	M 10 x 1,25	6,5	64
Vis de fixation des rotules (C_5)	M 12 x 1,25	11,5	113
Ecrou de blocage des roulements sur les moyeux de roues (C_6) .	M 50 x 1,5	52	510
Vis de fixation carter de support réducteur épicycloïdal (C_7) . . . . . { mod. 780 DT	M 10 x 1,25	6,5	64
{ mod. 880 DT	M 12 x 1,25	6,5	64
Vis de fixation de la jante de roue motrice directrice (C_8)	M 16 x 1,5	26,5	260
Vis de chapeaux (avant-modification) AV et AR d'articulation de carter de pont (C_9)	M 18 x 1,5	40	392
Vis de supports (après-modification) AV et AR d'articulation de carter de pont (C_9)	M 18 x 1,5	27	265
Vis de fixation des chapeaux de palier de différentiel (C_{10}) . . .	M 12 x 1,25	11,5	113
Vis de fixation du support de pont avant au moteur (C_{11})	M 18 x 1,5	32	314
Ecrou de blocage du joint à rotule du tirant transversal aux leviers	M 16 x 1,5	10	98
Arbres de transmission - Prise de mouvement - Section 402			
Vis de fixation du support central des arbres de transmission (C_{12}, page 3)	M 12 x 1,5	10	98
Vis de fixation du carter de prise de mouvement au tracteur (C_{13}, page 3)	M 12 x 1,25	10	98

(*) m · N = mètre Newton - Unité de mesure du Système International (S.I.).

Réglage des roulements de carter de fusée (fig. a)

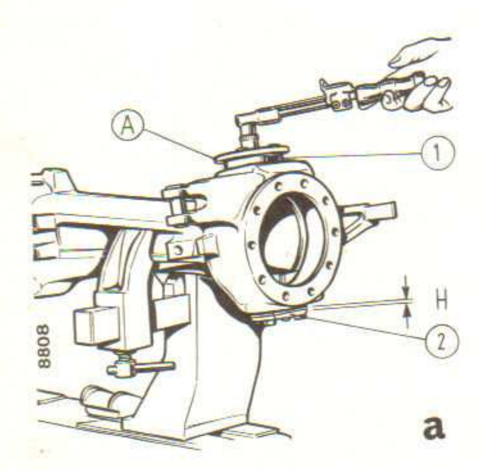
Déposer les vis-bouchon des couvercles supérieur (1) et inférieur (2) qui en sont équipés.
Monter le couvercle supérieur (1) et serrer les vis de fixation au couple de 6,5 mkg (64 m · N *).
Monter le couvercle inférieur (2) sans ses plaquettes de réglage, avec les vis lubrifiées avec de l'huile moteur.
Serrer alternativement les trois vis de fixation du couvercle inférieur, à la clé dynamométrique et à l'aide de l'outil **292220/2**, jusqu'à ce que le couple nécessaire à faire osciller le boîtier soit de 20 à 25 Nm (2,0 à 2,5 m-kg).
Mesurer la distance (H) s'étant créée entre le couvercle inférieur et le boîtier, en regard des trois vis de fixation, et faire la moyenne arithmétique des trois valeurs trouvées.
L'épaisseur des cales à monter sous le couvercle inférieur sera donnée par:

$$S = H - 0{,}15 \text{ mm}$$

Après avoir monté les cales (S) et avoir serré les vis de fixation au couple de 64 Nm (6,5 m-kg), vérifier que le couple nécessaire à faire osciller le boîtier est de 78 à 98 Nm (8 à 10 m-kg).

Nota - Sur les tracteurs de fabrication récente, les cales de réglage (S_3) ont été remplacées par d'autres fabriquées en deux pièces avec des boutonnières qui en facilitent le montage.

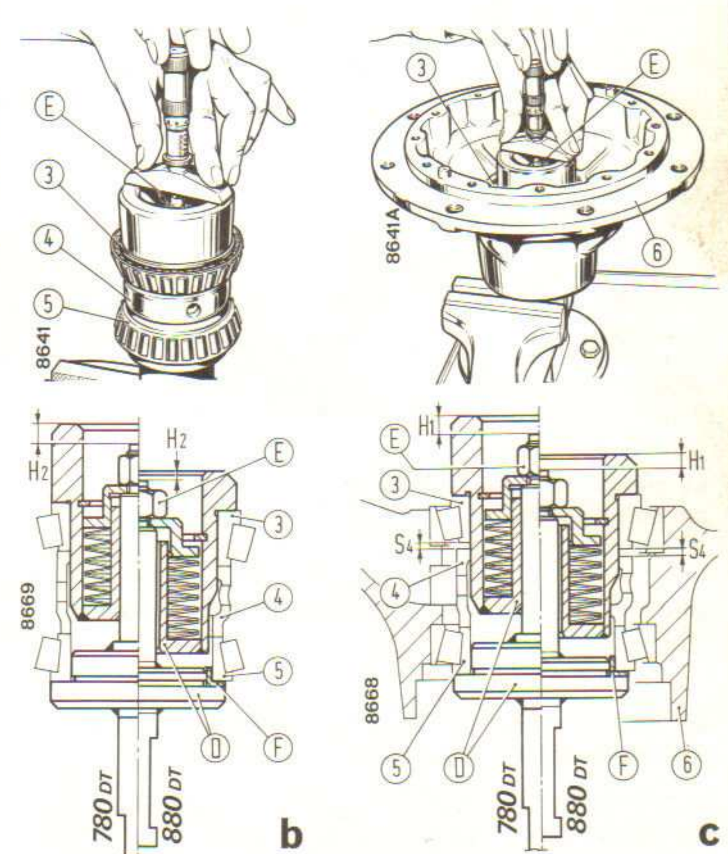
(*) m · N = mètre Newton - Unité de mesure du Système International (S.I.).



Détermination des plaquettes (S_3, page 3, sect. 402) de réglage de la précharge des roulements de carter de fusée
A. Outil **292220/1** de contrôle du couple d'oscillation du carter porte fusée - H. Distance à relever entre le carter et le couvercle - 1. Couvercle supérieur - 2. Couvercle inférieur.

Réglage des roulements de moyeu de roue

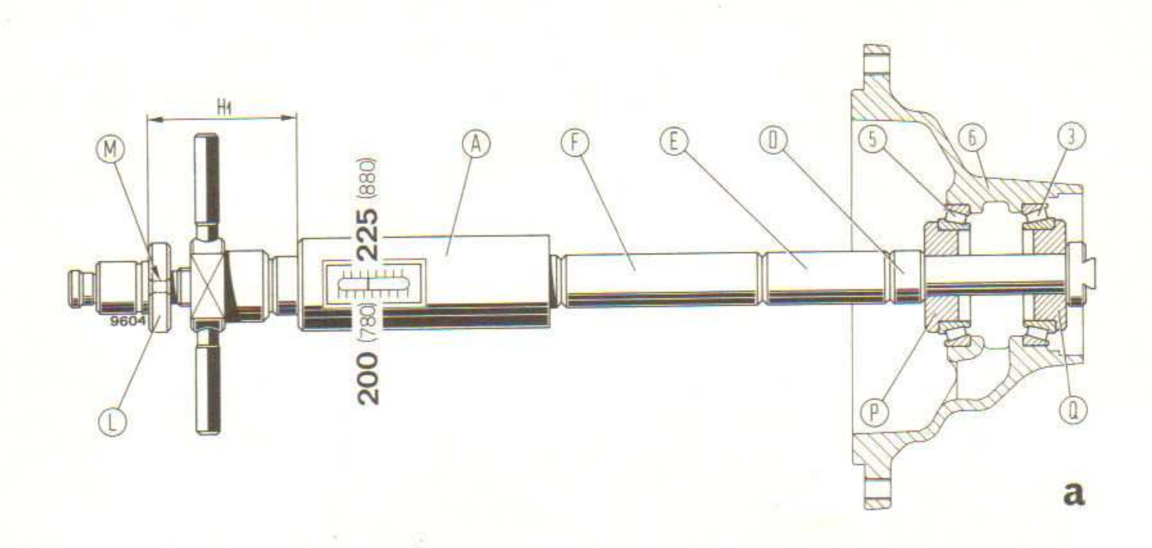
1. Réglage des roulements à l'aide d'outils spécifiques (figures b, c).
Monter sur l'outil (D) **293435** pour le modèle 780 DT ou **292500** avec entretoise **293437** (F) pour le modèle 880 DT, les cônes (3 et 5) des roulements du moyeu de roue avec l'entretoise (4).
Serrer l'écrou (E) de l'outil à fond de course.
Mesurer la cote (H_2) déterminée entre le plan supérieur et l'extrémité de l'axe de l'outil.
Décomposer le paquet précédent, lubrifier à l'huile moteur les cônes des roulements et les remonter sur l'outil en intercalant le moyeu de roue (6) avec les cuvettes des roulements emmanchées à fond dans leur logement.
Serrer l'écrou (E) de l'outil à fond de course en tournant en même temps le moyeu de roue d'une dizaine de tours pour garantir la mise en place des roulements.
Relever la cote (H_1) occupée par l'outil dans cette condition.

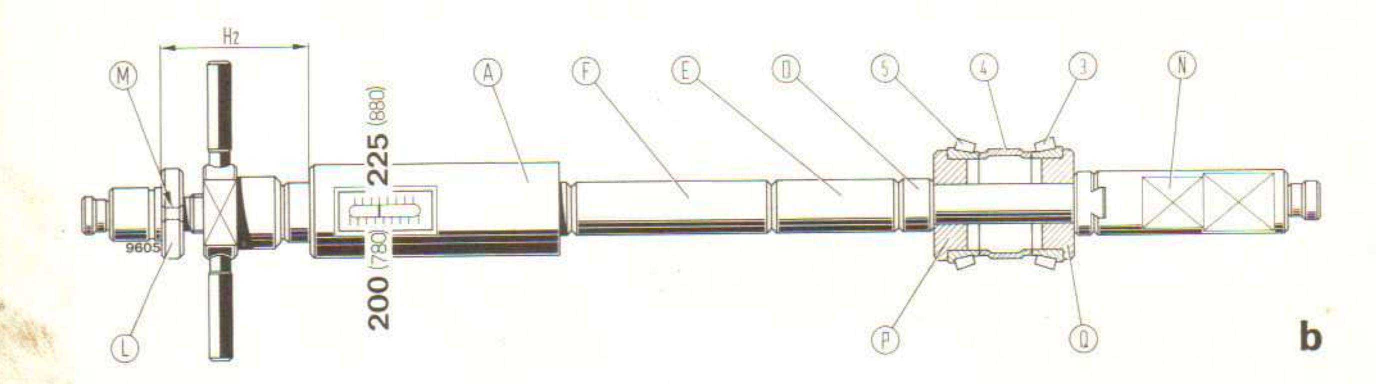


Détermination des cales (S_4, page 3 - section 402) de réglage des roulements de moyeu de roue
b. Mesure de la cote (H_2) - **c.** Mesure de la cote (H_1) - D. Outil **293435** pour mod. 780 DT ou **292500** pour mod. 880 DT - E. Ecrou de l'outil - F. Entretoise **293437** à utiliser avec l'outil (D) pour mod. 880 DT - H_1, H_2. Cotes à mesurer entre le plan supérieur et l'extrémité de l'axe de l'outil - S_4. Importance des cales à déterminer - 3 et 5. Cônes des roulements - 4. Entretoise - 6. Moyeu de roue.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

DOUBLE TRACTION: Pont avant





Détermination des cales (S_4, page 3, sect. 402) de réglage des roulements de moyeu de roue à l'aide de l'outil universel 293510

a. Mesure de la cote H_1 - b. Mesure de la cote H_2 - A. Outil universel **293510** - D. Entretoise **293625** - E. Entretoise **293619** - F. Entretoise **293620** - H_1 et H_2. Cotes à relever avec une jauge de profondeur - L. Elément de référence **293624** - M. Trous d'élément de référence (L) - N. Attache pour étau **293617** - P. Douille **293639** pour mod. 780 DT, ou **293640** pour mod. 880 DT - Q. Douille **293639** pour mod. 780 DT, ou **293641** pour mod. 880 DT - 3 et 5. Cônes de roulements - 4. Entretoise - 6. Moyeu de roue.

La valeur de l'épaisseur des cales de réglages (S_4, section 402, page 3) à monter est donnée par:

$$S_4 = H_1 - H_2$$

Si nécessaire, arrondir à 0,05 mm par excès la valeur (S_4) obtenue.

2. Réglage des roulements à l'aide de l'outil universel 293510 (figures a, b).

Monter les douilles **293639** (P et Q) pour le mod. 780 DT, ou **293640** (P) et **293641** (Q) pour le mod. 880 DT, ainsi que les entretoises **293625** (D), **293619** (E) et **293620** (F) sur l'outil universel **293510** (A),

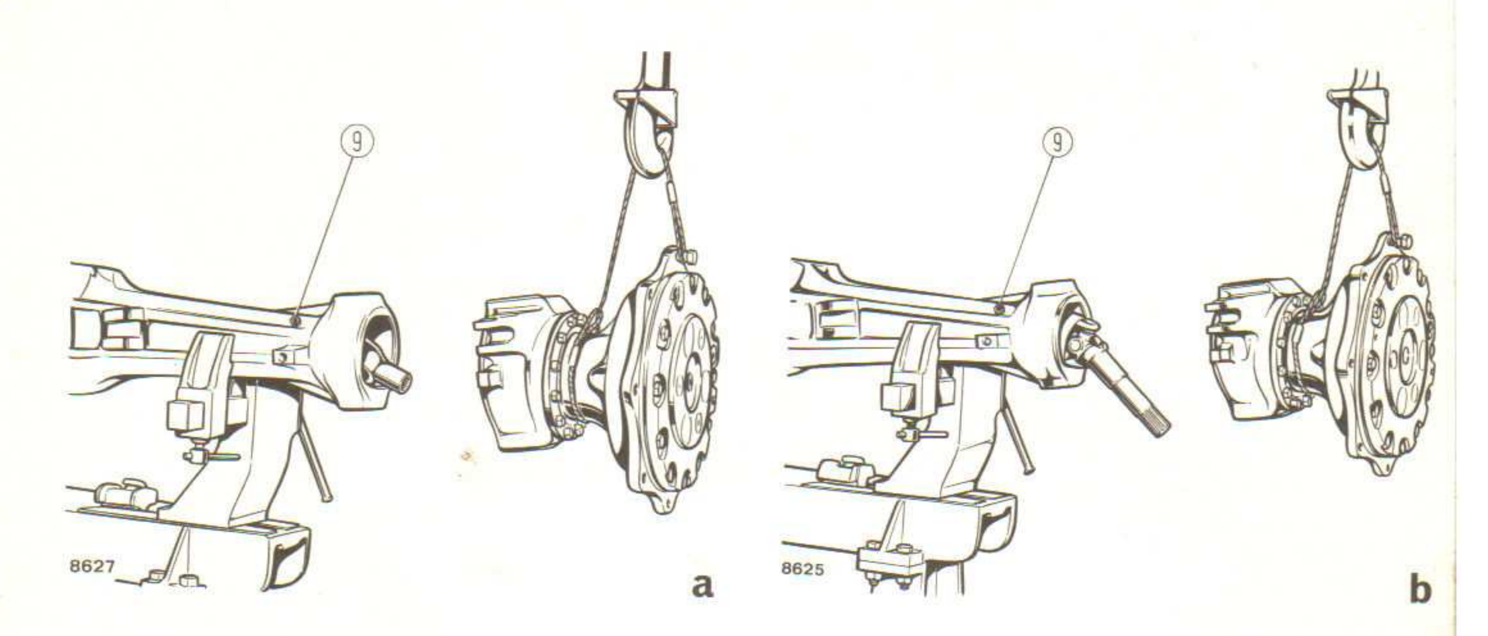
Placer ce dernier dans le moyeu de roue, complet de roulements à rouleaux coniques (3 et 5), préalablement lubrifiés avec de l'huile moteur (fig. **a**).

En agissant sur le petit volant de l'outil, amener progressivement l'index de l'échelle graduée à 200 kg pour le mod. 780 DT, ou à 225 kg pour le mod. 880 DT, tout en faisant tourner l'outil afin d'assurer la mise au point des roulements.

Monter sur l'outil universel (A) l'élément de référence **293624** (L) en faisant correspondre les trous (M) avec les surfaces planes du moyeu du volant. Mesurer la cote (H_1) ainsi obtenue avec une jauge de profondeur.

Déposer l'outil universel (A) du moyeu de roue, le réassembler à l'établi en l'équipant de la pièce **293617** (N), afin de pouvoir le serrer dans un étau, et monter l'entretoise (4) et les cônes des roulements (3 et 5) orientés comme sur la figure **b**.

Ramener l'index de l'échelle graduée de l'outil à 200 kg pour le mod. 780 DT, ou à 225 kg pour le mod. 880 DT, et mesurer la cote (H_2) de la manière indiquée précédemment.



Dépose (repose) du groupe réducteur épicycloïdal complet de moyeu de roue et de carter porte-fusée droit pour mod. 780 DT avant-modification (a) et pour mod. 780 DT après-modification et mod. 880 DT (b).
9. Vis de fixation boîte de roulement.

L'épaisseur des cales de réglage (S_4, page 3, sect. 402) sera donnée par:

$$S_4 = H_2 - H_1$$

Si nécessaire, arrondir la valeur (S_4) obtenue par excès dans la limite de 0,05 mm.

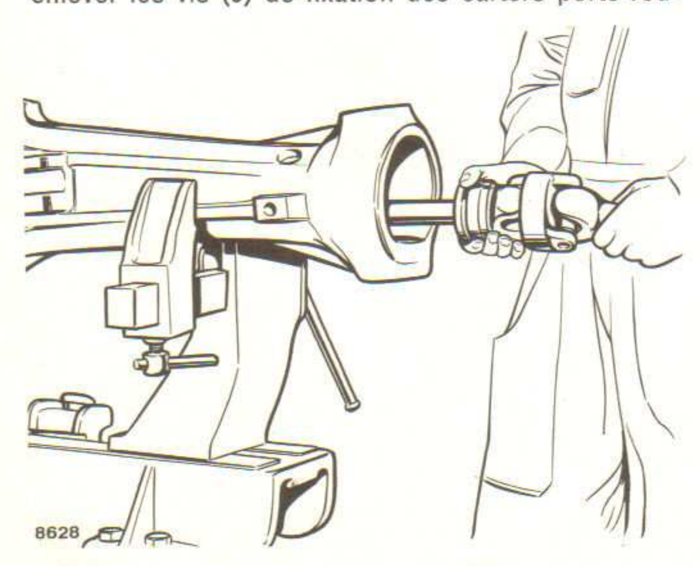
Révision de l'ensemble couronne conique-différentiel

Oter de l'extrémité du pont les groupes de réducteurs latéraux composés des réducteurs épicycloïdaux, des moyeux de roues et des carters porte-fusées (a et b), enlever les vis (9) de fixation des carters porte-roulements et retirer les demi-arbres avec leurs joints à cardans.

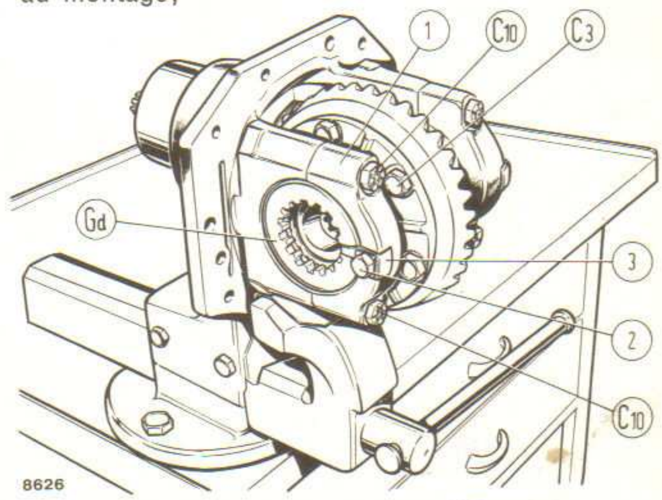
Enlever le support couple conique-différentiel complet, le bloquer à l'étau et procéder au démontage comme suit:

— dévisser l'écrou (C_1, sect. 402, page 3) de fixation du pignon d'attaque à l'aide de la clé **293520** pour le mod. 780 DT avant-modification ou **293524** pour les modèles 780 DT après-modification et 880 DT;

— séparer l'ensemble couronne conique-différentiel du support de pignon en enlevant les écrous de réglage et les chapeaux de paliers (1) en s'assurant qu'ils sont repérés pour éviter de les interchanger au montage;



Extraction du demi-arbre droit avec le joint à cardan



Ensemble couronne conique-différentiel
C_3. Vis de fixation de la couronne conique - C_{10}. Vis de fixation des chapeaux de support de couronne conique - Gd. Ecrou de réglage droit - 1. Chapeau de palier support de couronne conique - 2. Vis de fixation des plaquettes d'arrêt de l'écrou - 3. Plaquette d'arrêt de l'écrou.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

— enlever les vis (C_3) de fixation de la couronne conique, les vis (8, section 402, page 3) de fixation de l'axe porte-satellites et décomposer les pièces du différentiel.

Relever l'usure des pièces en se reportant au tableau de la section 40.
Changer les roulements et les joints abimés, en utilisant des jets et des extracteurs appropriés.
Au montage, accoupler les chapeaux de fixation des roulements de la couronne conique en faisant correspondre les repères et régler le couple conique-différentiel comme décrit au chapitre suivant.
Remonter les groupes couronne conique-différentiel et réducteurs latéraux suivant l'ordre inverse à celui utilisé pour le démontage, fixer le support couronne conique-différentiel au carter de pont, en enduisant les surfaces à accoupler, avec un des mastics adhésifs mentionnés à la figure de la page 3, section 402 et faire le plein du pont avec de l'huile prescrite.

Réglage du couple conique du différentiel

1. Réglage des roulements d'arbre de pignon d'attaque et détermination de l'épaisseur de leurs cales à l'aide d'outil spécifiques (figs. a, b).

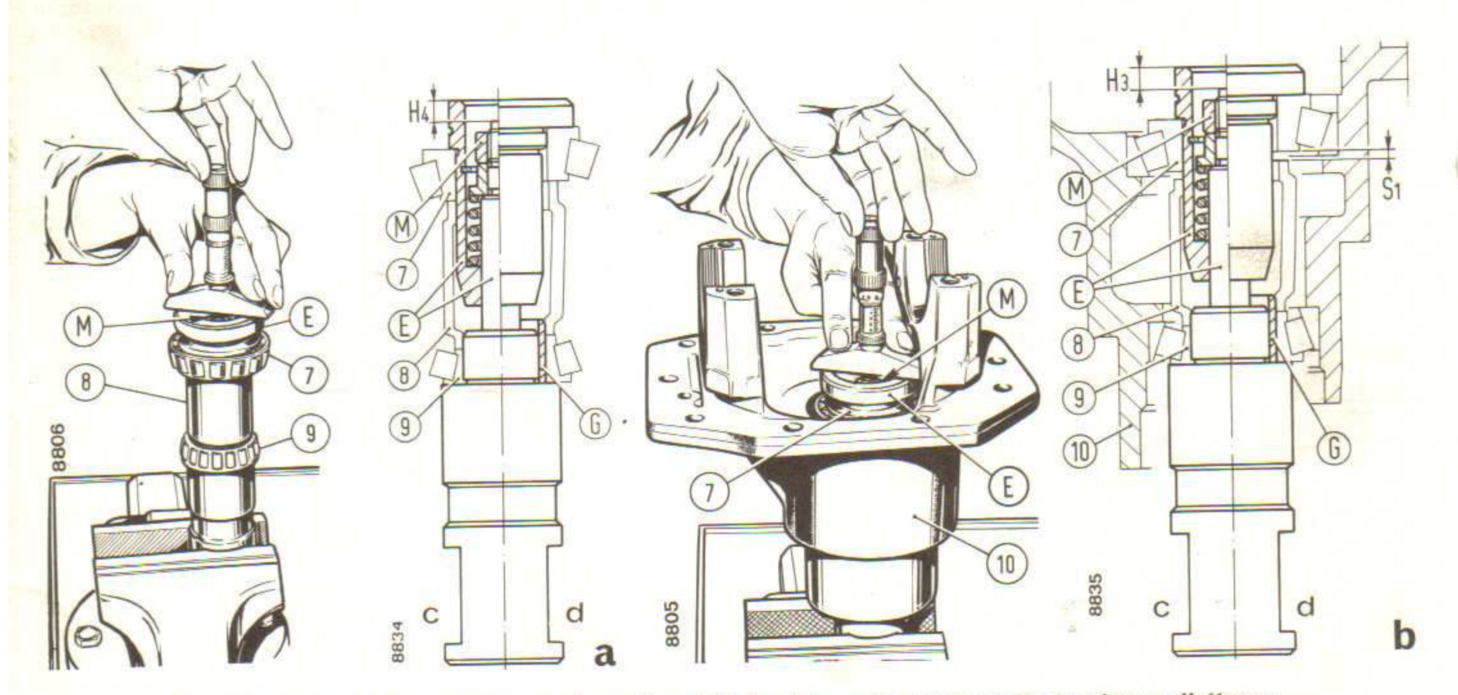
Monter les cônes (7 et 9) des roulements de pignon d'attaque avec leur entretoise (8) sur l'outil (E) **293438/1** pour le mod. 780 DT avant-modification ou **293438/1** avec douille de centrage (G) **293439** pour les modèles 780 DT après-modification et 880 DT.
Serrer l'écrou (M) de l'outil à fond de course.
Mesurer la cote (H_4) déterminée entre le plan supérieur et l'extrémité de l'axe de l'outil.
Décomposer l'ensemble précédant, lubrifier à l'huile moteur les roulements et remonter les pièces sur l'outil, en intercalant le support conique-différentiel (10) avec les cuvettes des roulements.
Serrer l'écrou (M) de l'outil à fond de course, en tournant en même temps le support de couple conique d'une dizaine de tours pour assurer la mise en place des roulements.
Relever la cote (H_3) prise par l'outil dans ces conditions.

La valeur de l'épaisseur des cales de réglage (S_1) à monter sera donnée par:

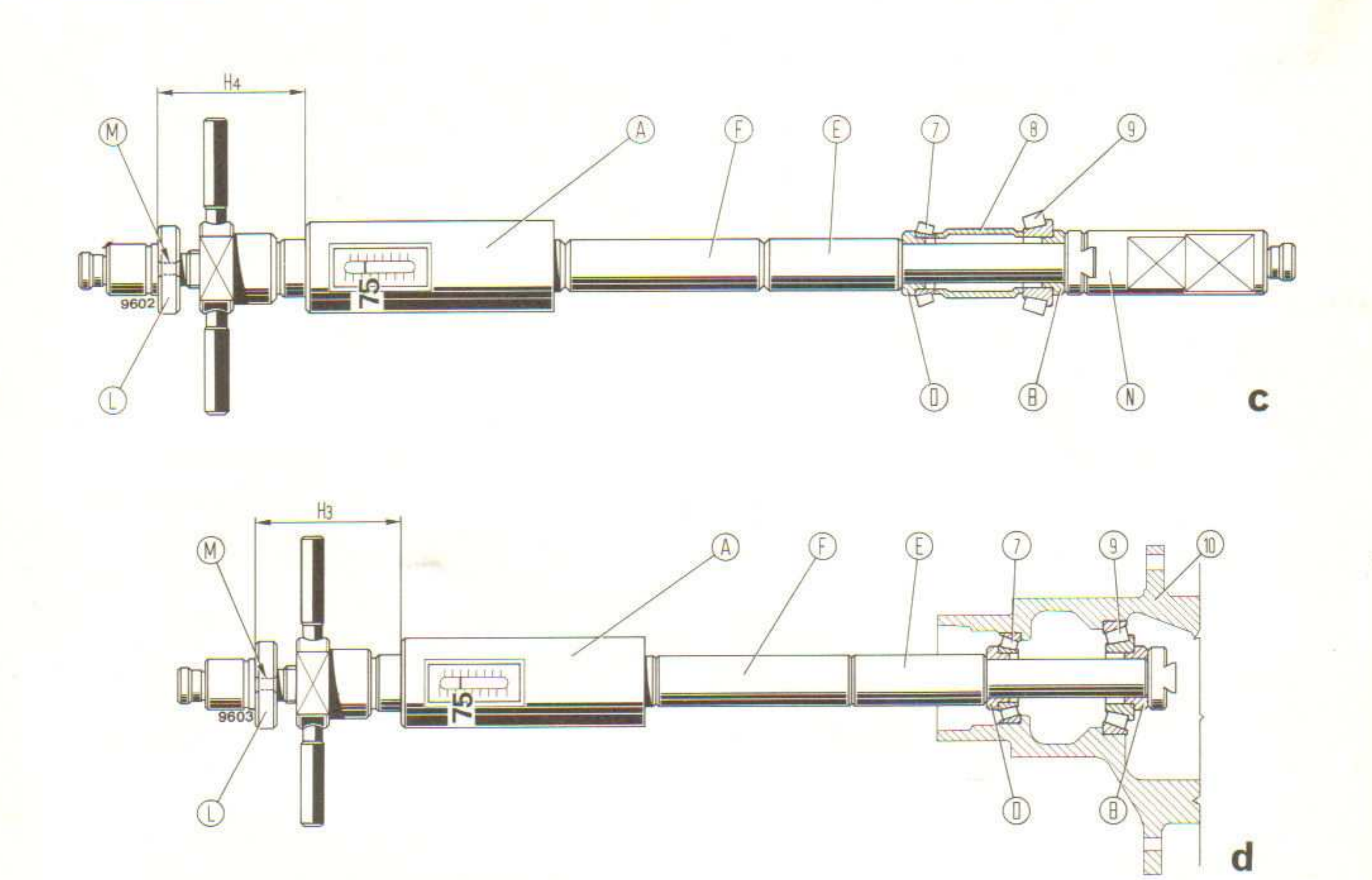
$$S_1 = H_3 - H_4$$

Si nécessaire, arrondir à 0,05 mm par excès la valeur (S_1) obtenue.

Nota - Le réglage terminé, ne pas déposer l'outil du support de couple conique-différentiel, afin d'effectuer le réglage de la position de montage du pignon d'attaque.



Détermination des cales (S_1, page 3, section 402) de réglage des roulements du pignon d'attaque.
a. Mesurage de la cote (H_4) - b. Mesurage de la cote (H_3) - c. Mod. 780 DT avant-modification - d. Modèles 780 DT après-modification et 880 DT - E. Outil **293438/1** - G. Douille de centrage **293439** à utiliser avec l'outil (E) pour les modèles 780 DT après-modification et 880 DT - H_3, H_4. Cotes à mesurer entre le plan supérieur et l'extrémité de l'axe de l'outil - M. Ecrou de l'outil - S_1. Epaisseur des cales à déterminer - 7 et 9. Cônes des roulements - 8. Entretoise - 10. Support de couple conique-différentiel.



Détermination de l'épaisseur des cales (S_1, page 3, sect. 402) de réglage des roulements d'arbre de pignon d'attaque, à l'aide de l'outil universel 293510

c. Mesure de la cote H_4 - d. Mesure de la cote H_3 - A. Outil universel **293510** - B. Douille **293632** pour mod. 780 DT avant-modification ou **293636** pour modèles 780 DT après-modification et 880 DT - D. Douille **293633** pour mod. 780 DT avant-modification ou **293632** pour modèles 780 DT après-modification et 880 DT - E. Entretoise **293619** - F. Entretoise **293620** - H_3 et H_4. Cotes à relever avec une jauge de profondeur - L. Elément de référence **293624** - M. Trous de l'élément de référence - N. Attache pour étau **293617** - 7 et 9. Cônes de roulements - 8. Entretoise - 10. Support de couple conique-différentiel.

2. Réglage des roulements d'arbre de pignon d'attaque et détermination de l'épaisseur de leurs cales de réglage à l'aide de l'outil universel 293510 (figs. c, d).

Monter sur l'outil universel **293510** (A) les douilles **293632** (B) et **293633** (D) pour le mod. 780 DT avant-modification, ou **293636** (B) et **293632** (D) pour les modèles 780 DT après-modification et 880 DT, et les entretoises **293619** (E) et **293620** (F).

Monter en outre la pièce **293617** (N), afin de pouvoir serrer l'outil dans un étau, et mettre en place les cônes (7 et 9) des roulements du pignon et l'entretoise (8) orientés comme sur la fig. **c**.

En agissant sur le petit volant de l'outil, amener progressivement l'index de l'échelle graduée à 75 kg.

Monter sur l'outil universel (A) l'élément de référence **293624** (L), en faisant correspondre les trous (M) avec les surfaces planes du moyeu du volant.

Mesurer la cote (H_4) ainsi obtenue avec une jauge de profondeur.

Désassembler l'empilage, lubrifier les roulements avec de l'huile moteur et remonter l'outil complet de douilles (B et D) et d'entretoises (E et F) dans le support de couple conique-différentiel (10), comme indiqué sur la fig. **d**.

Ramener progressivement l'index de l'échelle graduée à 75 kg, tout en faisant tourner l'outil afin d'assurer la mise au point des roulements, et mesurer la cote (H_3) de la manière indiquée précédemment.

L'épaisseur des cales de réglage (S_1, page 3, sect. 402) à monter sera donnée par:

$$S_1 = H_4 - H_3$$

Si nécessaire, arrondir la valeur (S_1) obtenue par excès dans la limite de 0,05 mm.

Nota - Le réglage terminé, ne pas déposer l'outil du support de couple conique-différentiel, afin d'effectuer le réglage de la position de montage du pignon d'attaque.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

3. Détermination de la cale de réglage du positionnement du pignon d'attaque (figures e, f, g).
Installer sur l'arbre (P) de l'outil **293400** avec ses cônes (R) les cuvettes des roulements de la couronne conique et monter ces derniers dans le support couple conique-différentiel en serrant les vis (C_{10}) de fixation des chapeaux, au couple de 11,5 mkg (113 m · N *).
Visser ou dévisser les cônes (R) de l'outil de façon à orienter la tige (L) de 100 mm de long en direction du cône du roulement (11) et éliminer le jeu axial entre les cônes (R) et les cuvettes des roulements de la couronne conique.
Agir sur la vis micrométrique (N) en mettant la tige (L) au contact de la cale (11) et relevr la cote (H_5) obtenue.
Etablir la cote nominale corrigée (H_7) entre l'axe de couronne et la base plus grande du pignon:

$$H_7 = H_6 \pm C$$

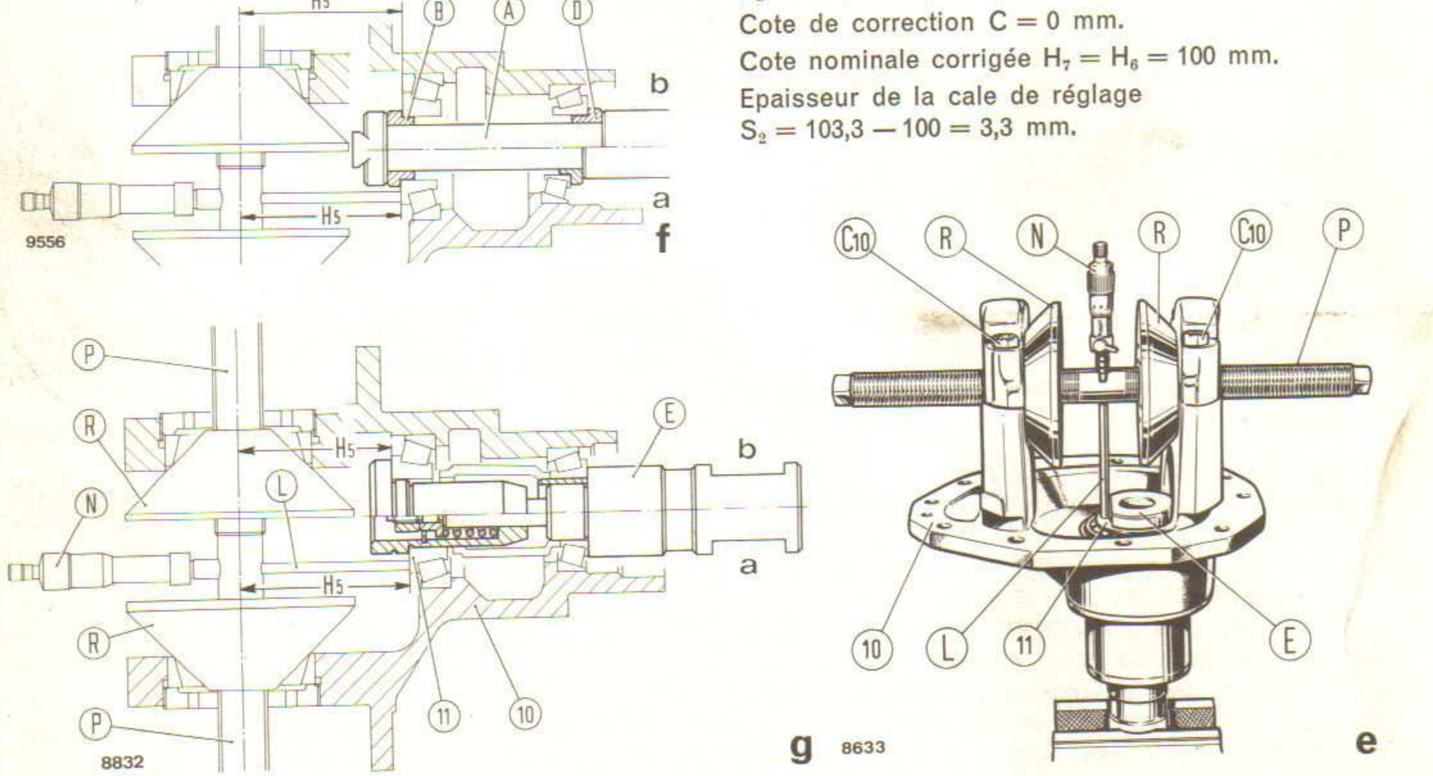
où:
H_6 = cote nominale entre axe de grande couronne et base plus grande du pignon:
— 100 mm pour mod. 780 DT avant-modification
— 115 mm pour modèles 780 après-modification et 880 DT

C = cote de correction gravée sur le pignon et précédée du signe + ou — si elle est différente de 0, à ajouter ou à soustraire de la cote nominale (H_6) suivant le signe indiqué.
L'épaisseur de la cale de réglage (S_2, page 3, sect. 402) sera donnée par:

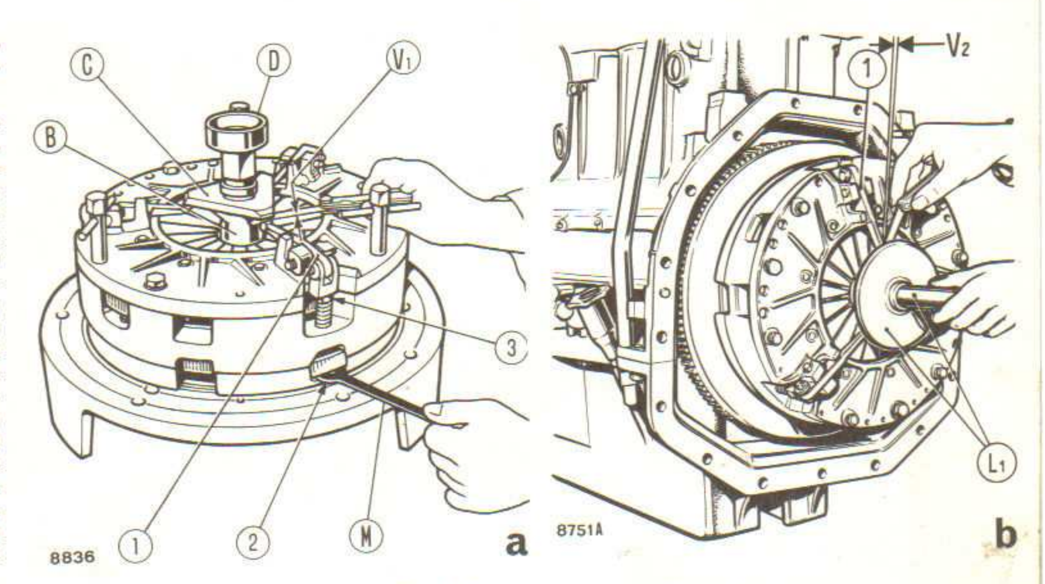
$$S_2 = H_5 - H_7$$

où:
H_5 = cote relevée au micromètre;
H_7 = cote nominale corrigée entre l'axe de couronne et le base plus grande du pignon.

Exemple (mod. 780 DT avant-modification)
Cote relevée au micromètre H_5 = 103,3 mm.
Cote nominale entre l'axe de couronne et la base plus grande du pignon H_6 = 100 mm.
Cote de dorrection C = + 0,2 mm.
Cote nominale corrigé H_7 = 100 + 0,2 = 100,2 mm.
Epaisseur de la cale de réglage
S_2 = 103,3 — 100,2 = 3,1 mm.
Cote de correction C = — 0,2 mm.
Cote nominale corrigée H_7 = 100 — 0,2 = 99,8 mm.
Epaisseur de la cale de réglage
S_2 = 103,3 — 99,8 = 3,5 mm.
Cote de correction C = 0 mm.
Cote nominale corrigée $H_7 = H_6$ = 100 mm.
Epaisseur de la cale de réglage
S_2 = 103,3 — 100 = 3,3 mm.



Détermination de l'épaisseur de la cale (S_2, page 3, sect. 402) de réglage de la position du pignon d'attaque
a. Mod. 780 DT avant-modification - b. Modèles 780 DT après-modification et 880 DT - f. Mesurage de la cote H_5 à l'aide de l'outil universel **293510** - g. Mesurage de la cote H_5 à l'aide de l'outil **293438/1** - A. Outil universel **293510** - B. Douille **293632** pour modèles 780 DT avant-modification ou **293636** pour modèles 780 DT après-modification et 880 DT - D. Douille **293633** pour mod. 780 DT avant-modification ou **293632** pour modèles 780 DT après-modification et 880 DT - E. Outil **293438/1** - G. Douille de centrage **293439** à utiliser avec l'outil (E) pour modèles 780 DT après-modification et 880 DT - L, N, P, R. Outil **293400/1** - C_{10} Vis de chapeaux de support couple conique-différentiel - 10. Support de couple conique-différentiel - 11. Roulement à rouleaux coniques AV.



Contrôle de la symétrie des leviers de débrayage de l'embrayage de prise de force

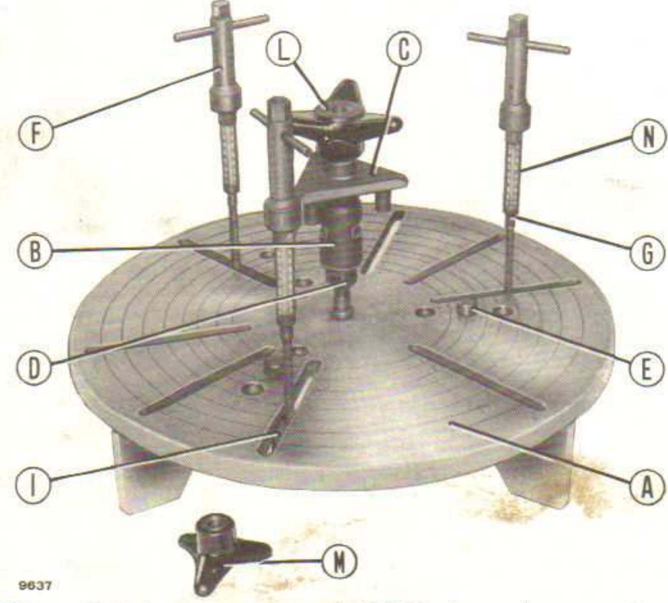
a. Opération à l'établi avec la trousse **291291/2**, ou avec la trousse universelle **293650** - b. Opération sur le volant du moteur - B. Entretoise centrale - C. Croisillon de référence - D. Ecrou **292344** (pour la trousse **291291/2**) ou volant à main **293739** (pour la trousse universelle **293650**) - L_1. Broche **291184** (mod. 780) ou **293375** (mod. 880) - M. Clé de la série **293763** - V_1 = 0,1 mm. Jeu à réaliser entre le bout des leviers de débrayage et le croisillon de référence - V_2 = 3 mm (pour mod. 780) ou 0,1 mm (pour mod. 880). Jeu à réaliser entre le bout des leviers de débrayage et le croisillon de référence, embrayage en place sur le volant du moteur - 1. Leviers de débrayage - 2 et 3. Vis de réglage et écrou de maintein.

Pour le seul embrayage 12"/12", déposer la bague (14, page 2) de liaison des leviers, monter le croisillon de référence (C) et l'arrêter avec l'écrou (D) pour la trousse **291291/2**, ou à l'aide du petit volant (L, page 3) pour la trousse universelle **293650**.
Au moyen de la clé (M), manœuvrer les vis (2) de réglage des leviers d'embrayage de prise de force (1) de manière à réaliser un jeu (V_1) entre l'extrémité de chaque levier de débrayage et la pièce de référence (C).
Bloquer ensuite les vis avec les écrous (3).

2. Réglage avec l'embrayage en place sur le volant moteur

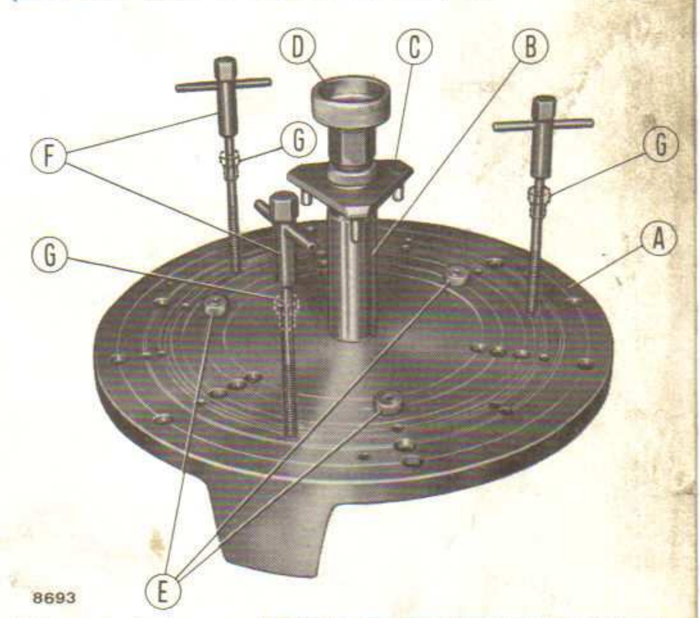
Engager la broche (L_1) **291184** pour le mod. 780, ou **293375** pour le mod. 880, dans les sièges des arbres des disques d'embrayage; s'assurer que son extrémité plaque sur le roulement (10, page 2) et y appuyer contre, la pièce de référence.

Régler alors le jeu (V_2) comme indiqué au paragraphe précédent pour le réglage du jeu (V_1).



Pièces de la trousse universelle 293650 nécessaires pour le réglage de l'embrayage LUK ou O.M.G.

A. Plateau **293332/1** - B. Entretoise centrale **293728** (mod. 780) ou **293729** (mod. 880) - C. Croisillon de référence **293731** - D. Contre-écrou **293730** d'entretoise centrale - E. Entretoises latérales **293726** - F. Colonnettes **293725** - G. Douilles **293734** de guidage de colonnettes (mod. 880 avec embrayage 12"/12") - I. Blocs **293755** - L. Volant à main **293739** de fixation du croisillon - M. Volants à main **293740** de fixation des entretoises latérales - N. Entretoises **293737** de colonnettes (mod. 780 avec embrayages 11"/11") ou **292345** (mod. 880 avec embrayage 12"/12").



Pièces de la trousse 291291/2 nécessaires pour le réglage de l'embrayage LUK ou O.M.G.

A. Plateau **292598** - B. Entretoise centrale **292342** (mod. 780) ou **293382/1** (mod. 880 avec embrayage 11"/11") ou **291294** (mod. 880 avec embrayage 12"/12") - C. Croisillon de référence **291299** (mod. 780) ou **293376/1** (mod. 880 avec embrayages 11"/11") ou **292939/1** (mod. 880 avec embrayage 12"/12") - D. Ecrou **292344** de fixation de l'entretoise et du croisillon - E. Entretoises latérales **293454** (mod. 780 avec embrayages LUK et O.M.G. et mod. 880 avec embrayage LUK 11"/11") ou **293683** (mod. 880 avec embrayage O.M.G. 11"/11") ou **293733** (mod. 880 avec embrayage LUK 12"/12") - F. Colonnettes **291292/1** - G. Douilles **291293/1** de guidage colonnettes (seul mod. 880 avec embrayage LUK 12"/12").

*Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981*

4. Réglage des roulements de la couronne conique et contrôle du jeu entre dents du couple conique (figures a, b, c).

Monter le pignon d'attaque complet de toutes ses pièces, y compris les cales (S_1 et S_2, sect. 402, page 3) précédemment déterminées, dans le support de couple conique-différentiel. Lubrifier les roulements avec de l'huile moteur et serrer l'écrou (C_1, sect. 402, page 3) au couple de 30 m-kg (294 Nm) à l'aide de la clé **293520** pour mod. 780 DT avant-modification ou **293524** pour modèles 780 DT après-modification et 880 DT.

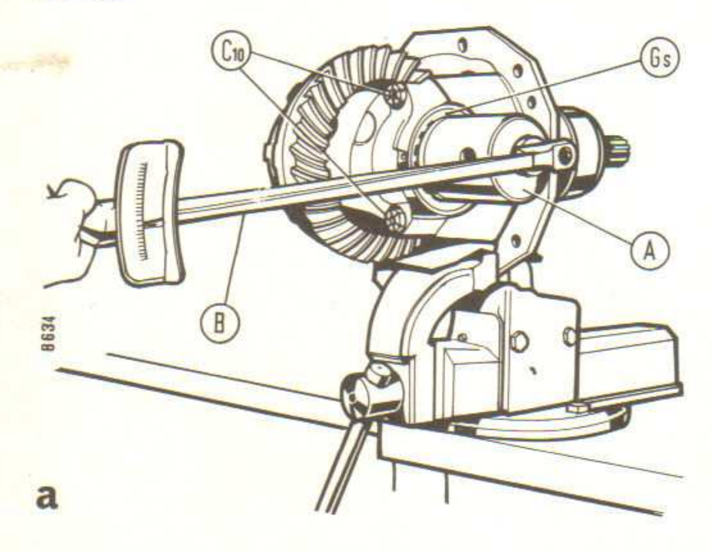
Monter dans le support même, le groupe couronne conique-différentiel en s'assurant que la couronne ne vient pas forcer contre le pignon, serrer les vis (C_{10}) de fixation des chapeaux au couple de 6 mkg (59 m · N *), les desserrer et les serrer au couple de 2 mkg (20 m · N *).

Lubrifier les roulements de la couronne, agir sur l'écrou gauche (Gs, a) avec la clé **293544** pour le mod. 780 DT avant-modification ou **293665** pour les modèles 780 DT après-modification et 880 DT, tout en faisant tourner la couronne, de manière à réaliser la précharge latéral prescrite de 4 m-kg (39 Nm).

Dans ces conditions, le couple de roulement des roulements de la couronne conique et du pignon d'attaque doit être de 0,29 à 0,33 mkg (2,8 à 3,2 m · N *).

Cette mesure s'effectue avec un dynamomètre relié à une ficelle enroulée sur le diamètre extérieur du flanc d'attaque de la couronne conique (b). Le couple de roulement prescrit correspond sur le dynamomètre, à une force de 2,5 à 4 kg (25 à 39 N *).

Si nécessaire, agir en dernier lieu sur l'écrou de réglage.



Réglage des roulements du support de couronne conique

A. Clé **293544** pour mod. 780 DT avant-modification ou **293665** pour modèles 780 DT après-modification et 880 DT - B. Clé dynamométrique - C_{10}. Vis auto-serreuses de fixation des chapeaux de support de différentiel - Gs. Ecrou gauche de réglage des roulements.

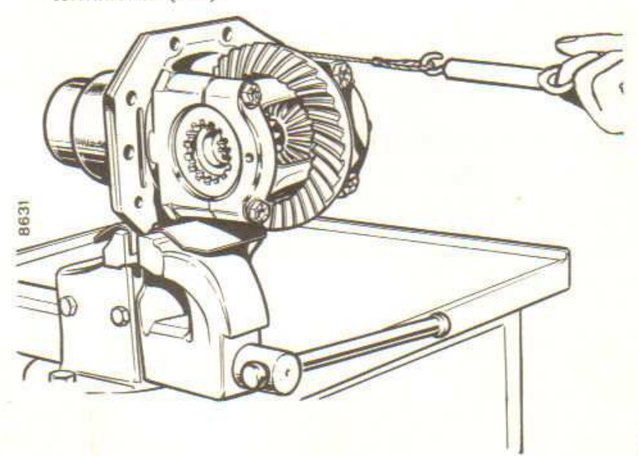
Relever le jeu existant entre les dents du couple conique, en disposant un comparateur centésimal perpendiculairement à l'extérieur d'une dent de la couronne (c).

Répéter la mesure à deux autres positions décalées de 120° et comparer la moyenne des trois valeurs trouvées avec le jeu normal prescrit: 0,15 à 0,20 mm pour le mod. 780 DT avant-modification et 0,18 à 0,23 mm pour les modèles 780 DT après-modification et 880 DT.

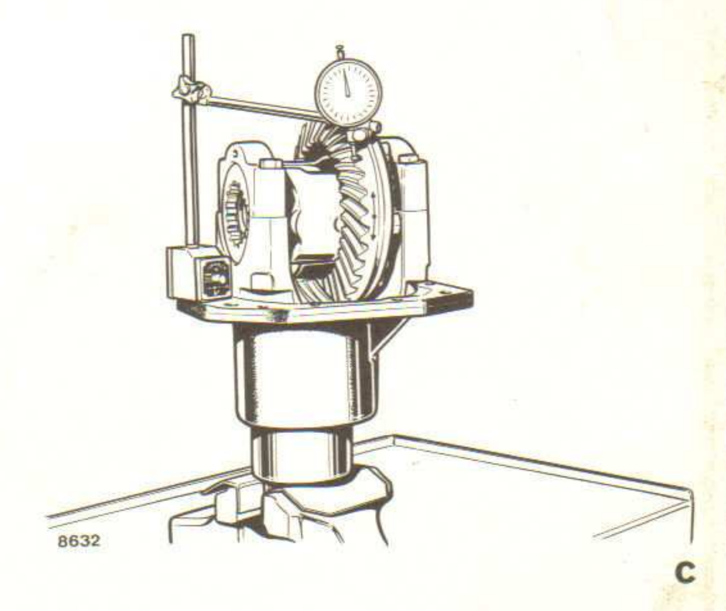
Agir à propos sur les écrous, en dévissant l'un et visser l'autre de la même valeur, afin d'obtenir le jeu prescrit.

Bloquer enfin les vis (C_{10}) de fixation des chapeaux, au couple de 11,5 mkg (113 m · N *) et arrêter les écrous de réglage à l'aide des plaquettes de sécurité.

(*) m · N = mètre Newton - Unité de mesure du Système International (S.I.).



Contrôle du couple de rotation des roulements de la couronne conique-différentiel à l'aide d'un dynamomètre



Contrôle du jeu normal entre les dents du couple conique

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

Réglage du jeu entre les dentures des pignons satellites et planétaires

Monter dans le carter de différentiel les deux pignons planétaires (60 et 61, sect. 402, page 3) sans les rondelles de butée (6).

Caler les satellites (62) complets de rondelles de butée (7) et d'arbre (63), puis serrer de quelques tours la vis de fixation (8) afin d'empêcher l'arbre de sortir.

En agissant sur le planétaire gauche comme indiqué à page 11, sect. 204, l'amener bien en contact du satellite et mesurer, avec une jauge de profondeur, la cote (H_1) en effectuant deux mesures diamétralement opposées et la moyenne arithmétique des valeurs trouvées.

Pousser alors le planétaire en contact du carter de différentiel comme indiqué à page 11, sect. 204, et mesurer la cote (H_2).

Répéter ces opérations sur le planétaire droit. Le déplacement latéral de chaque planétaire sans rondelle de butée sera donné par:

$$Gs \text{ ou } Gd = H_1 - H_2$$

où:

Gs = déplacement latéral du planétaire gauche;

Gd = déplacement latéral du planétaire droit;

H_1 et H_2 = cotes relevées sur le planétaire gauche ou sur le planétaire droit.

Le jeu normal prescrit entre les flancs des dentures des pignons satellites et planétaires est de 0,15 mm.

Il faut se rappeler qu'entre le jeu normal des dentures et le déplacement latéral correspondant des planétaires il existe un rapport d'une valeur moyenne de **1 : 1,7**.

Le déplacement latéral des pignons planétaires correspondant au jeu normal prescrit entre les dentures sera: 0,15 x 1,7 = **0,25**.

Par conséquent, l'épaisseur des rondelles de butée à caler sur le carter de différentiel sera donnée par:

Ss = Gs − 0,25 (pour pignon planétaire gauche)

Sd = Gd − 0,25 (pour pignon planétaire droit).

Monter les rondelles de butée ayant l'épaisseur la plus proche de la valeur obtenue, en tenant compte du fait que les rondelles sont fournies dans les épaisseurs de 1,5 et 1,6 mm.

Coupes longitudinales du pont avant et de son articulation, de la prise de mouvement et des arbres de transmission pour les tracteurs 780 DT et 880 DT

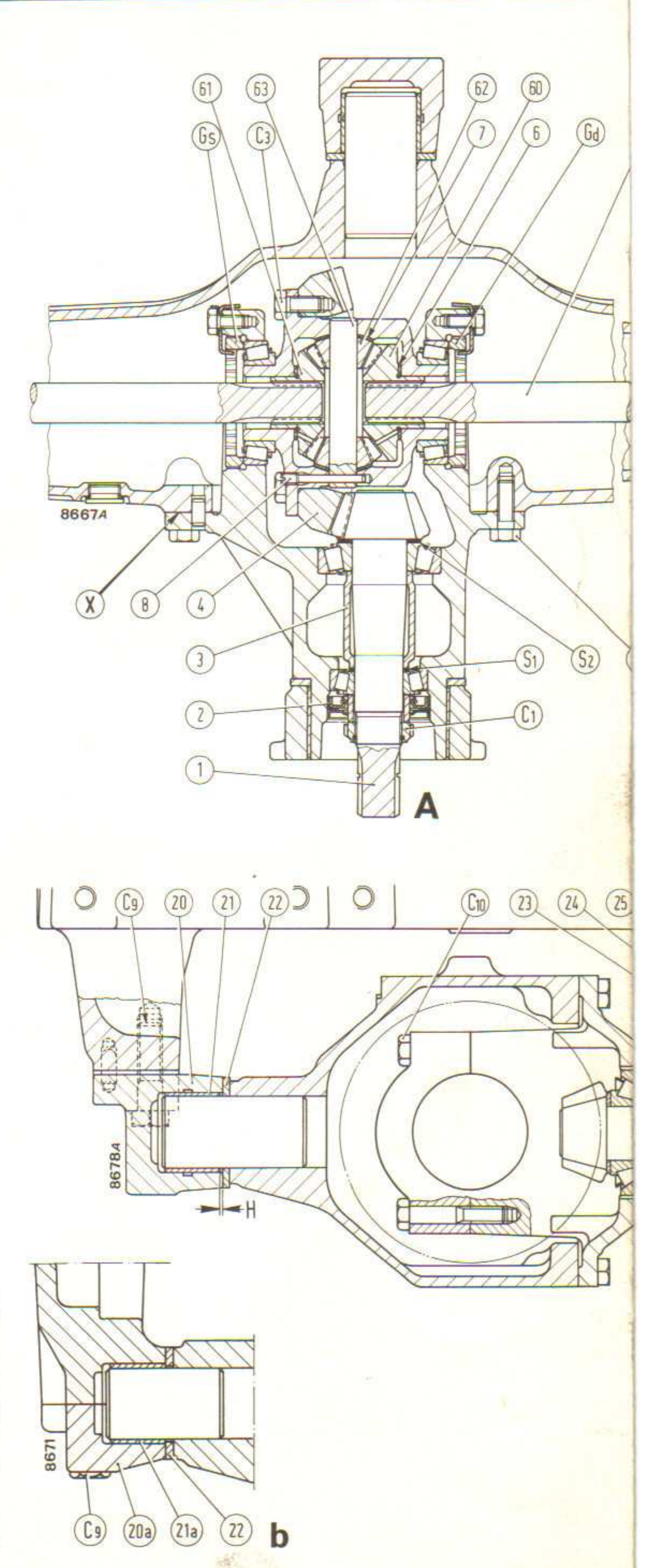
Nota - Au montage, nettoyer et dégraisser soigneusement les surfaces **X** à accoupler et appliquer un des mastics d'étanchéité suivants: RTV SILMATE, RODORSIL CAF 1, LOCTITE PLASTIC GASKET.

A. Pont AV de mod. 780 DT avant-modification - B. Pont AV de mod. 780 DT après-modification et mod. 880 DT - b, c. Disposition avant modification de l'articulation du pont avant - d. Fixation du support de pont au moteur sur le tracteur 880 DT - e. Coupe de la commande de crabotage de la prise de mouvement - f. Montage correct de la bague dans le support avant d'articulation du pont (la flèche indique l'orientation de la coupe de position de la bague) - g. Montage correct de la bague dans le support arrière d'articulation du pont - h, i, l. Détails avant-modification - m. Détail de la solution avant-modification - n. Détail de la solution après-modification - C_1. Ecrou de blocage des roulements de l'arbre du pignon d'attaque - C_2. Vis de fixation du support du couple conique-différentiel - C_3. Vis de fixation de la couronne conique - C_4. Vis de fixation des chapeaux de pivots de fusées - C_5. Vis de fixation des rotules - C_6. Ecrou de blocage des roulements du moyeu de roue - C_7. Vis de fixation du carter support de réducteur épicycloïdal - C_8. Vis de fixation de la roue motrice-directrice - C_9. Vis de fixation des supports (ou chapeaux avant modification) avant et arrière d'articulation du pont - C_{10}. Vis de fixation des chapeaux de palier de différentiel - C_{11}. Vis de fixation du support de pont avant au moteur - C_{12}. Vis de fixation du support central des arbres de transmission - C_{13}. Vis de fixation du carter de prise de mouvement au tracteur - H = 1 mm. Décalage de la bague avant (21), après emmanchement - Gd et Gs. Ecrous droit et gauche de réglage des roulements de la couronne conique-différentiel - S_1. Rondelle de réglage des roulements du pignon d'attaque - S_2. Rondelle de réglage du positionnement du pignon d'attaque - S_3. Plaquette de réglage des roulements de pivots de fusées - S_4. Rondelle de réglage des roulements du moyeu de roue - S_5. Cale de réglage du jeu latéral du manchon (27) - S_6. Cales de réglage (sur les tracteurs avant-modification) du relais central - S_7. Cales de réglage du positionnement du support de pont au moteur (mod. 880 DT) - 1. Pignon d'attaque - 2. Joint - 3. Entretoise des roulements du pignon d'attaque - 4. Couronne conique - 5. Demi arbre de joint à cardan - 6. Butées de pignons planétaires - 7. Butées des pignons satellites - 8. Vis de fixation de l'axe porte satellites au carter différentiel - 9. Vis de fixation du carter porte-roulement - 10. Joint d'étanchéité - 11. Roulement d'articulation des fusées - 12 et 13. Joints d'étanchéité - 14. Bague de demi-arbre - 15. Entretoise - 16. Rondelle d'épaulement - 17. Axes de satellites de réducteurs épicycloïdaux - 18. Rondelles de butée des satellites - 19. Pignon menant de réducteur épicyclcïdal - 20. Support avant d'articulation du pont - 20a. Chapeau avant (avant modification) d'articulation du pont - 21. Bague avant - 21a. Demi-coussinet avant (avant modification) - 22. Butée d'épaulement avant - 23. Butée d'épaulement arrière - 24. Bague arrière - 24a. Demi-coussinet arrière (avant modification) - 25. Support arrière d'articulation du pont - 25a. Chapeau arrière d'articulation du pont (avant modification) - 26, 28, 31, 34 et 37. Circlips d'arrêt - 27. Manchon cannelé avant - 29. Protection avant de l'arbre de transmission - 30. Arbre de transmission avant - 32. Manchon cannelé central - 33. Support central avec roulement à billes - 35. Arbre de transmission arrière - 36. Protection arrière de l'arbre de transmission - 38. Anneau pare-poussière - 39. Joint d'étanchéité - 40. Circlips - 41. Roulement à billes - 42. Pignon mené - 43. Arbre cannelé mené - 44. Roulement à rouleaux - 45. Goupille élastique - 46. Arbre intermédiaire - 47. Roulement à aiguilles - 48. Pignon intermédiaire - 49. Pignon menant calé sur l'arbre du pignon d'attaque - 50. Patin - 51. Levier interne de renvoi - 52. Verrouillage - 53. Ressort pour verrouillage - 54. Bouchon - 55. Joint O'ring - 56. Anneau de sécurité - 57. Levier externe de commande de prise de mouvement - 58. Tirant vertical - 59. Levier à main de commande de prise de mouvement:

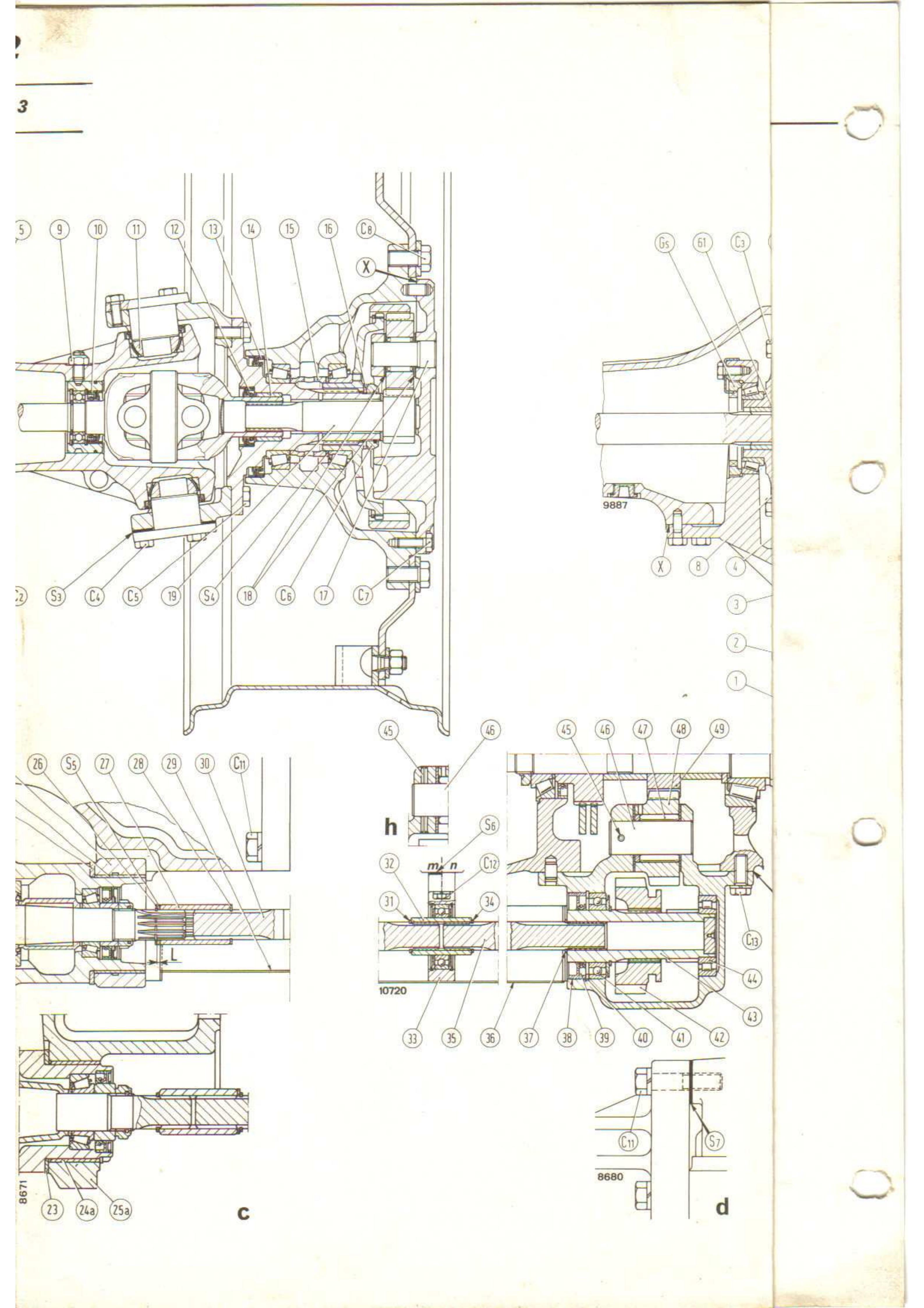
C = traction crabotér - D = traction décrabotée - 60 et 61. Pignons planétaires - 62. Satellite - 63. Arbre.

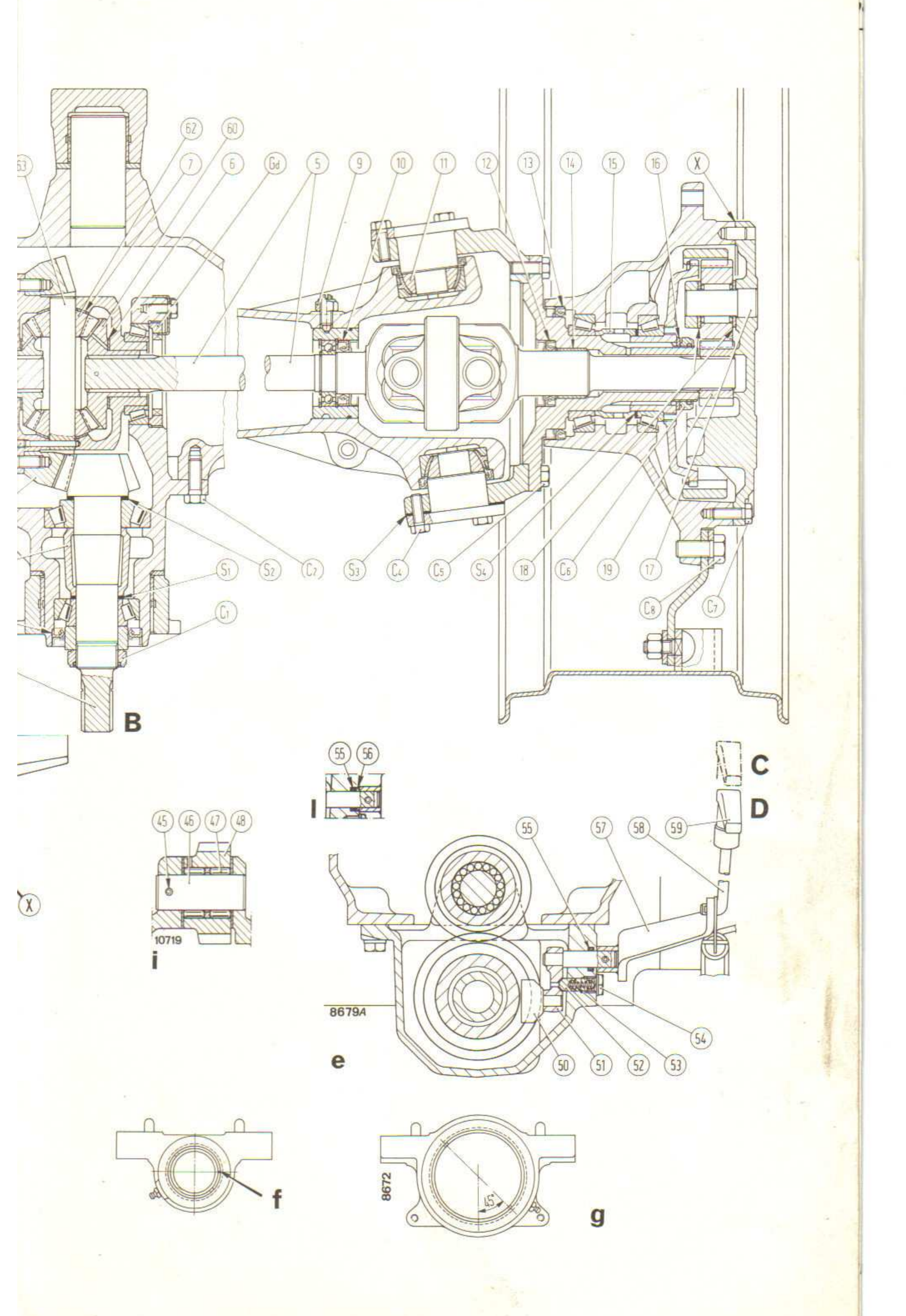
H = 1 mm. Enfoncement de la bague AV (21) après mise en place.

L = Distance de réglage du jeu latéral (0,5 à 1 mm) entre le manchon (27) et le jonc d'arrêt (26).



Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

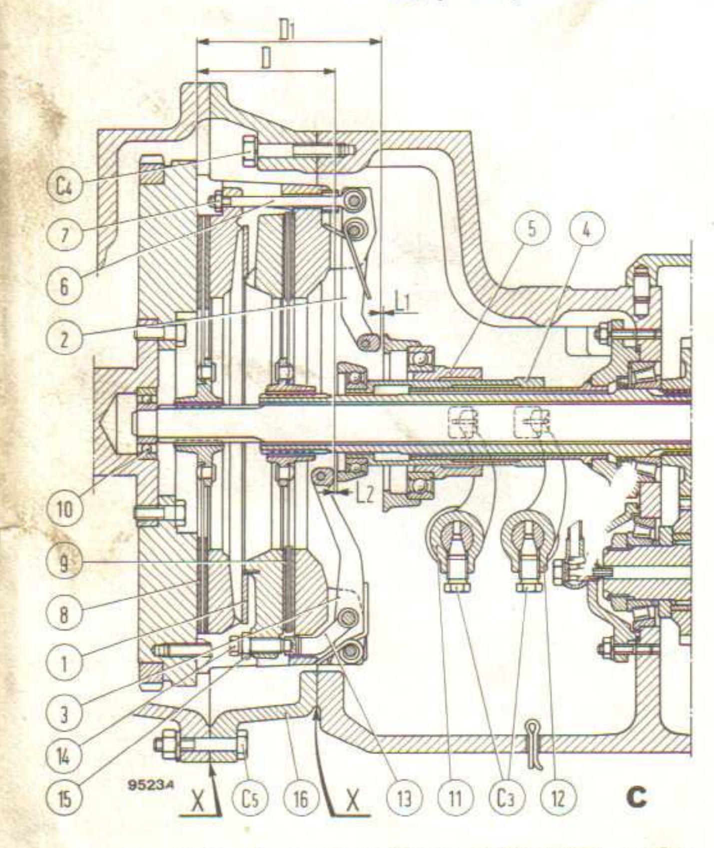

5
9
10
11
12
13
14
15
16
C8
X
C2
S3
C4
C5
19
S4
18
C6
17
C7
G5
61
C3
9887
X
8
4
3
2
1
45
46
h
S6
32
m
n
C12
31
34
10720
33
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
C13
45
46
47
48
49
26
S5
27
28
29
30
C11
L
8671
23
24a
25a
c
C11
S7
8680
d



62
60
63
7
6
Gd
5
9
10
11
12
13
14
15
16
X
S1
S2
C2
S3
C4
C5
S4
18
C6
19
17
C8
C7
C1
B
55
56
l
C
D
45
46
47
48
10719
i
55
57
58
59
8679A
e
50
51
52
53
54
X
f
8672
45°
g

TRANSMISSION:
Embrayage

Coupe longitudinale de l'embrayage **LUK** ou **O.M.G.** 11"/11".



Coupe longitudinale de l'embrayage LUK 12"/12", après-modification

a. Mod. 780 - b, c. Mod. 880 - C_2. Vis de fixation de l'embrayage au volant - C_3. Vis de leviers à fourches - C_4 et C_5. Vis de fixation de l'entretoise (16) au carter d'embrayage et au bloc moteur - D = 98 mm (embrayages 11"/11") ou 103 mm (embrayage 12"/12"). Distance nominale des leviers (3) par rapport au plan de joint d'embrayage au volant - D_1 = 123 mm (embrayages 11"/11") ou 137 mm (embrayage 12"/12"). Distance nominale des leviers (2) par rapport au plan de joint d'embrayage au volant - L_1 = 2,5 mm et L_2 = 2 mm. Distance nominale entre les leviers de débrayage d'embrayage de prise de force et la butée, et entre les leviers de débrayage de l'embrayage de boîte et la butée - 1. Ressort-cuvette - 2. Leviers de débrayage d'embrayage de prise de force - 3. Leviers de débrayage d'embrayage de boîte - 4 et 5. Manchons de débrayage, complets de roulements de butée - 6 et 7. Tirant de réglage et écrou de maintien de leviers de débrayage d'embrayage de prise de force - 8. Disque d'embrayage de prise de force - 9. Disque d'avancement après-modification, avec ressort axial - 10. Roulement dans le volant du moteur - 11 et 12. Fourchettes de commande des manchons - 13, 14 et 15. Levier, vis de réglage et écrou de maintien des leviers de débrayages de l'embrayage d'avancement - 16. Entretoise entre carter d'embrayage et bloc-cylindres.

Attention - Lors du remontage de l'embrayage 12"/12", s'assurer que le disque d'embrayage d'avancement (9) est positionné correctement comme sur la figure: la partie courte du moyeu doit se trouver vers le volant.

Nota - Lors du montage, nettoyer et dégraisser soigneusement les surfaces **X** à accoupler et les enduire avec un des mastics d'étanchéité suivants:

RTV SILMATE, RHODORSIL CAF 1 ou LOCTITE PLASTIC GASKET.

POMPE HYDRAULIQUE

		780-780 DT	880-880 DT
Filtre			
Type		à cartouche de papier	
Disposition		sur l'aspiration de la pompe, sur le côté droit du carter de transmission	
Pompe			
Type		à engrenages, aspirant l'huile du carter de transmission arrière	
Disposition		derrière le couvercle de distribution	devant le couvercle de distribution
Modèle	avant-modification	—	A 22 X
	après-modification	A 25 X	A 25 X
Construction		FIAT	
Commande		actionnée par les pignons de la distribution	
Rotation (vue du côté commande)		anti-horaire	
Rapport du nombre de tours moteur et nombre de tours de la pompe		1 : 0,910	1 : 1,147
Régime maximal de rotation (le moteur tournant au régime de pleine puissance)	avant-modification . . tr/mn	—	2638
	après-modification . . »	2275	2753
Débit nominal correspondant	avant-modification litres/mn	—	26,4
	après-modification . . »	25,9	31,3
Débit au banc au régime de 1445 tr/mn et à la pression de 175 kg/cm² (172 bars):			
— pompe neuve ou révisée	avant-modification . . »	—	13,4
	après-modification . . »	15,4	
— pompe usée	avant-modification . . »	—	9,2
	après-modification . . »	11,3	
— température de l'huile d'essai	°C	55 à 65	
— viscosité de l'huile d'essai		SAE 20	
Diamètre des arbres des pignons mené et menant	mm	17,400 à 17,424	
Alésage des sièges dans leurs supports	»	17,450 à 17,470	
Jeu entre les arbres des pignons et leurs sièges	»	0,026 à 0,070	
— jeu maximal par usure	»	0,220	
Jeu latéral des pignons dans le carter de pompe:			
— avant-modification	mm	0,120 à 0,164	
— après-modification	»	0,020 à 0,064	
Usure maximale du carter de pompe, côté aspiration, vis-à-vis des pignons	»	0,1	

(à suivre)

*Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981*

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Données principales

POMPE HYDRAULIQUE

(suite)

<table>
<tr><th></th><th></th><th></th><th>780-780 DT</th><th>880-880 DT</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Largeur des pignons</td><td>avant-modification</td><td>mm</td><td>—</td><td>16,323 à 16,348</td></tr>
<tr><td>après-modification</td><td>»</td><td colspan="2">18,323 à 18,348</td></tr>
<tr><td>Largeur des supports</td><td></td><td>»</td><td colspan="2">19,796 à 19,812</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Largeur de carter de pompe pour sièges de pignons et supports</td><td>avant-modification</td><td>»</td><td>—</td><td>56,072 à 56,122</td></tr>
<tr><td>après-modification</td><td>»</td><td colspan="2">58,072 à 58,122</td></tr>
<tr><td>Jeu latéral des pignons complets de supports dans le carter de pompe (à réaliser également lors d'une révision)</td><td></td><td>»</td><td colspan="2">0,1 à 0,2</td></tr>
</table>

DISPOSITIF D'ATTELAGE DES OUTILS

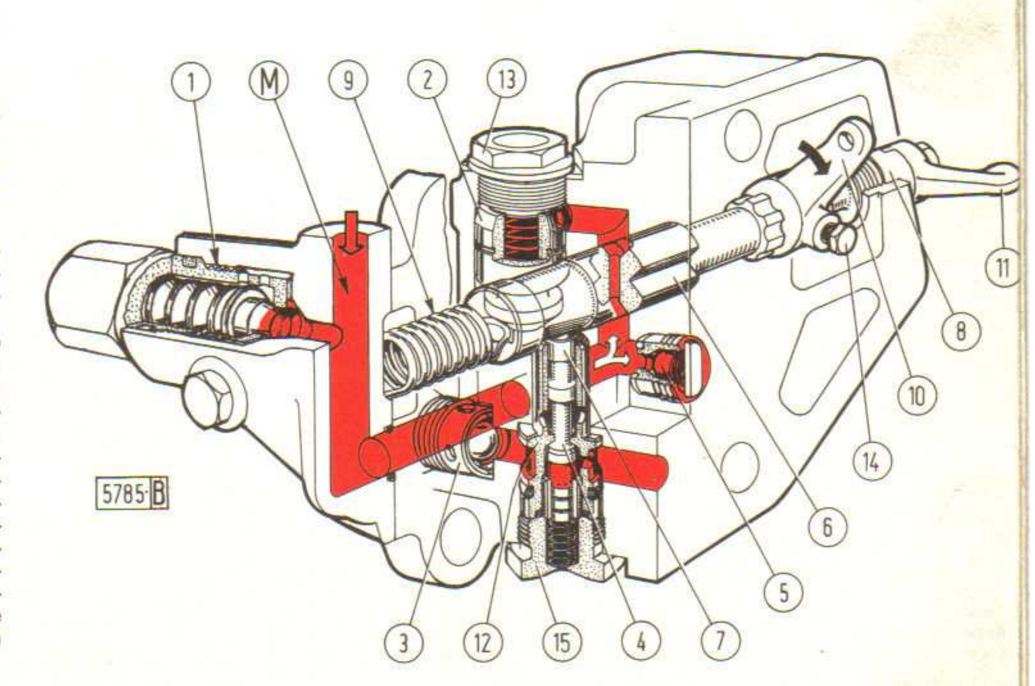
Type		trois points
Catégorie		2ème
Contrôle de l'effort		par barre de flexion commandé par les bras de traction
Charge maximale soulevable avec le centre de gravité à 600 mm des rotules des bras inférieurs, à partir de la position de bras horizontaux:		
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous AV (*)	kg	1850
course de relevage correspondante	mm	660
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous AR (*)	kg	2000
course de relevage correspondante	mm	545
Charge maximale soulevable avec le centre de gravité à 1200 mm des rotules des bras inférieurs, à partir de la position de bras horizontaux:		
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous AV (*)	kg	1450
course de relevage correspondante	mm	805
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous AR (*)	kg	1600
course de relevage correspondante	mm	670
Course maximale à l'extrémité des bras de traction:		
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous avant	mm	792
— avec suspentes allongées et brochées dans les trous arrière	»	705
Diamètre de la barre de flexion — avant-modification (1)	mm	24,967 à 25,000
Diamètre de la barre de flexion — après-modification (2)	»	29,867 à 29,900
Alésage des bagues avant-modification de support barre de flexion	»	25,110 à 25,143
Jeu de la barre dans les bagues avant-modification	»	0,110 à 0,176
Serrage de montage des bagues avant-modification	»	0,009 à 0,073
Jeu latéral des barres de flexion — avant-modification	mm	3 à 3,5
Jeu latéral des barres de flexion — après-modification	»	1,8 à 5,4

(*) Bras de poussée broché au trou supérieur - (1) A partir du châssis n° 845001 jusqu'au châssis n° 864807, et à partir du châssis n° 670001 jusqu'au châssis n° 674735 pour mod. 780 et jusqu'au châssis n° 894072 pour mod. 880 - (2) A partir du châssis n° 674736 pour mod. 780 et du châssis n° 894073 pour mod. 880.

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Schémas hydrauliques de relevage

Schéma du circuit hydraulique de commande du relevage (modèle 780-880)

B. Bras de relevage - D. Distributeur - F. Filtre à huile à cartouche de papier - P. Pompe hydraulique commandée par les pignons de la distribution du moteur - 1. Tuyauterie d'aspiration du carter de transmission arrière - 2. Tuyauterie d'alimentation du distributeur - 3. Tube d'évent entre le bloc de relevage et le carter de transmission arrière - 4. Conduit de décharge de l'huile du relevage dans le carter de transmission arrière - 5. Reniflard.



Coupe en perspective du distributeur hydraulique

(La flèche sur le levier 10, indique l'action de torsion du ressort 9 sur le boisseau et par conséquent sur le levier lui-même. Le flux d'huile concerne la phase de soulèvement des bras)

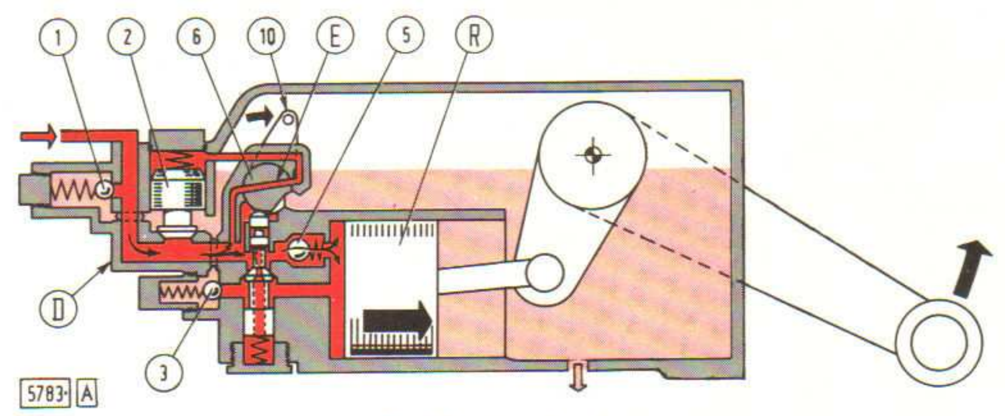
M. Conduit d'entrée de l'huile refoulée par la pompe - 1. Clapet de surpression complet - 2. Piston différentiel - 3. Clapet de sécurité du vérin - 4. Clapet de retenue et de décharge - 5. Clapet d'admission d'huile dans le vérin - 6. Boisseau du distributeur - 7. Poussoir de commande du clapet de décharge (au contact de la came du boisseau) - 8. Bouchon de réglage de sensibilité - 9. Ressort de rappel du boisseau - 10. Levier de commande du boisseau - 11. Manette de réglage de sensibilité - 12. Siège du clapet de décharge - 13. Bouchon du piston différentiel - 14. Vis de blocage du levier sur le boisseau du distributeur - 15. Bouchon du clapet de retenue.

*Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981*

Huile sous pression

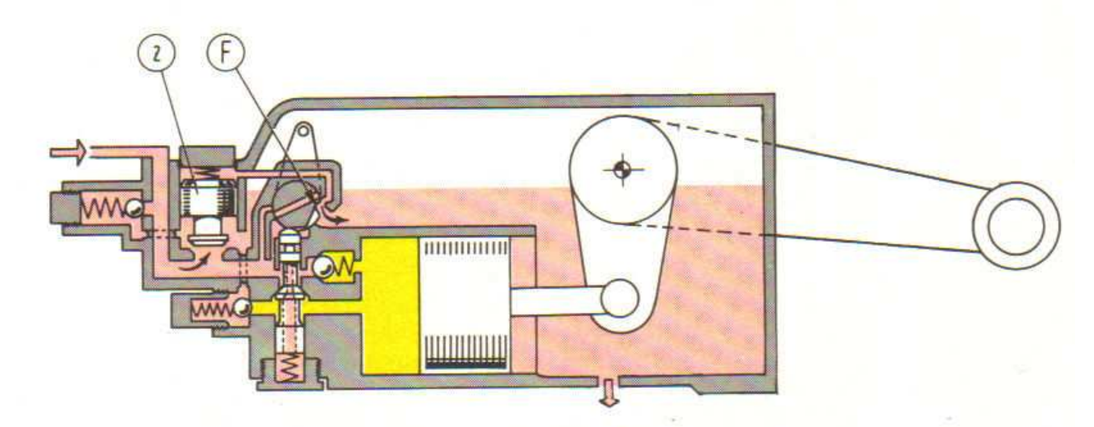
Huile en aspiration, en refoulement ou en retour

Huile au repos (statique)



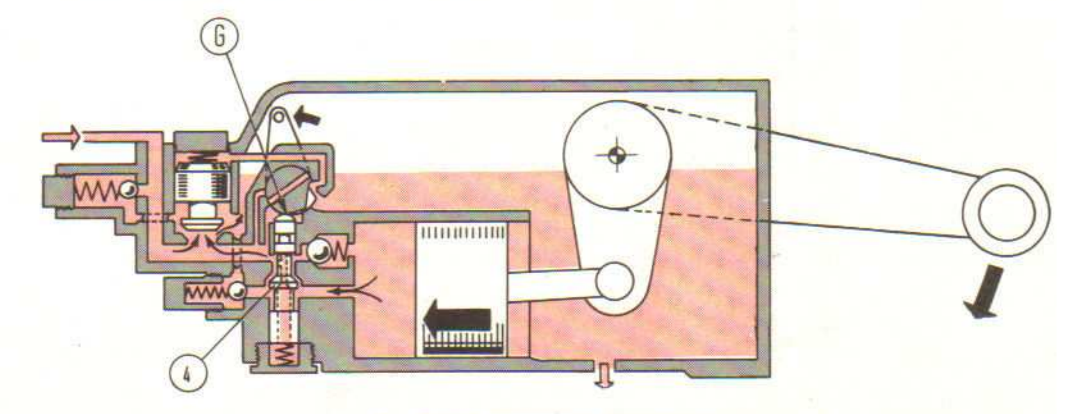
S. Montée des bras

La rotation du boisseau du distributeur (6) permet à l'huile en provenance de la pompe d'arriver, au travers de l'orifice transversal (E) sur la partie supérieure du piston différentiel (2): puisque la surface supérieure de ce piston est plus grande que la surface inférieure, la poussée du haut prédomine et le piston reste fermé. L'huile sous pression peut alors affluer dans le vérin au travers du clapet à bille (5) et pousser le piston, provoquant le relevage des bras.



N. Phase neutre (arrêt des bras)

Le boisseau du distributeur se positionne de façon telle à mettre en décharge, au travers du fraisage longitudinal (F), l'huile sous pression, qui agissant par le haut sur le piston différentiel (2), en assurait précédemment la fermeture. Ainsi la poussée de l'huile provenant de la pompe devient prédominante sur la partie inférieure du piston, ce qui provoque son ouverture et permet au flux d'huile d'être dirigé vers le réservoir et non plus au vérin.

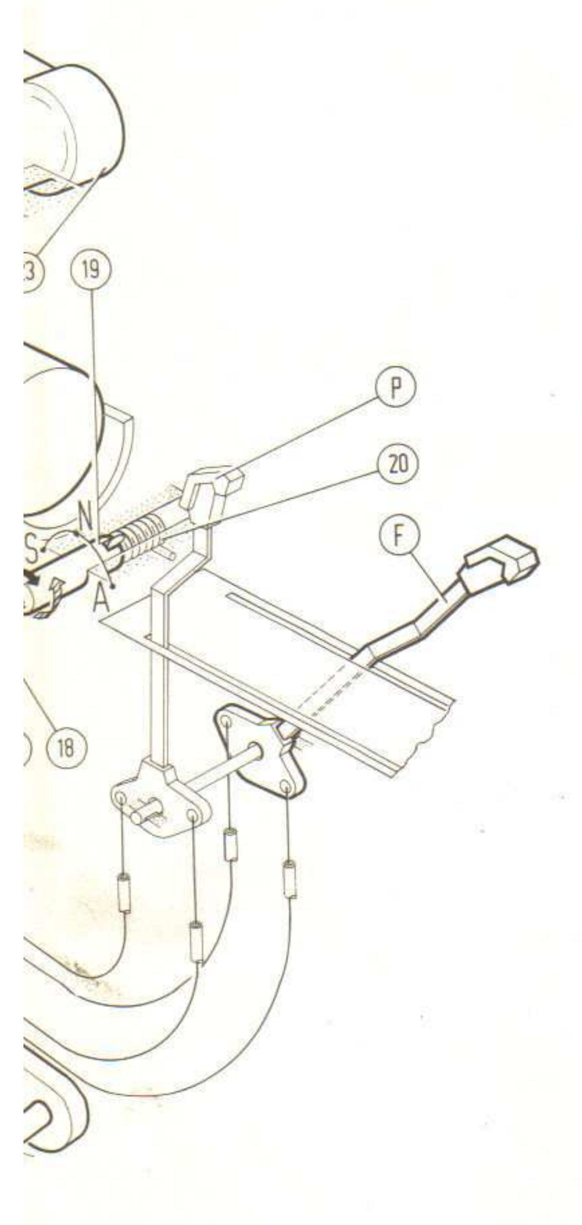


A. Abaissement des bras

Le boisseau du distributeur parvient au moyen de la came (G) usinée sur celui-ci à ouvrir le clapet de retenue (4) permettant à l'huile, poussée par le piston de retourner au réservoir.

PHASES DE FONCTIONNEMENT DU DISTRIBUTEUR HYDRAULIQUE DU RELEVAGE

D. Distributeur - E. Canal transversal sur le boisseau - F. Fraisage longitudinal du boisseau - G. Gaine du boisseau - R. Piston de commande de relevage des bras - 1. Clapet de surpression - 2. Piston différentiel - 3. Clapet de sécurité du vérin - 4. Clapet de décharge - 5. Clapet d'admission d'huile dans le vérin - 6. Boisseau du distributeur - 10. Levier de commande du boisseau.



sement de l'outil en fonctionnement en effort contrôlé

nanette de commande de position **P** complètement et actionner la manette de commande d'effort **F**. ttes à trait fin même en intervenant n'influencent :tionnement, mais intéressent seulement la position contrôlée.

tion -
rsion
Bras
ment
:ir du
ıs du
Came
pour

Y - EFFORT CONTROLE

La manette de commande de position (P) étant à fond de course en arrière et le déplacement successif vers l'avant de la manette de commande d'effort (F), les biellettes interviennent de la façon indiquée par les flèches et décrite ci-après.

• **Flèches blanches** - L'exclusion des biellettes de commande de position contrôlée par le levier à fourche de l'arbre creux (12) qui maintient le balancier (21) éloigné du galet de réaction (16), déterminant le jeu (G_1).

• **Flèches noires** - Dans un premier temps se réalise le rattrapage du jeu (G_2, schéma X) à l'aide de l'arbre (25) et du balancier (14). En effet, dans la partie initiale de la course de la manette (F) il ne se manifeste pas encore de descente correspondante des bras.
Dans un second temps, lorsque le galet (10) réagit contre le levier (9), le déplacement en descente (A) du boisseau (19) s'effectue par l'intermédiaire des biellettes (14, 15, 17 et 18) toujours commandées par l'arbre (25) qui peut désormais vaincre l'action du ressort (20) de rappel du boisseau (condition illustrée par le schéma).

• **Flèches noir et blanc** - Lorsque les bras descendent, le tirant (22) éloigne le balancier (21) du galet (16), augmentant le jeu (G_1). De cette façon les biellettes de commande de position contrôlée ne peuvent pas concerner la commande d'effort contrôlé.

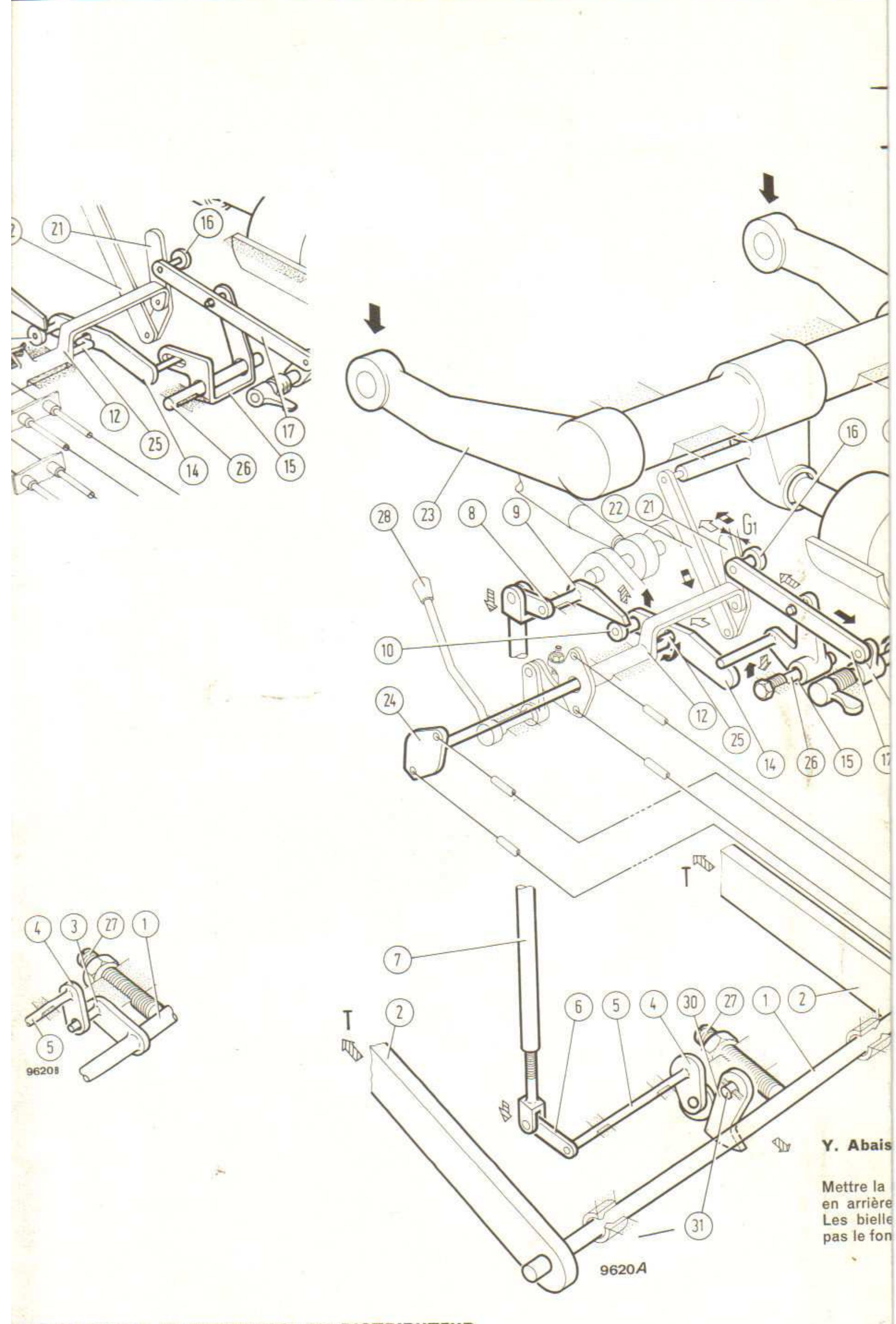
• **Flèches hachurées** - Le levier interne (9), sous l'action de l'effort de traction (T) sollicitant la barre de flexion (1), s'éloigne du galet de réaction (10) et permet au ressort (20) de rappeler le boisseau au point neutre (N) et d'arrêter la course des bras.
Il s'ensuit que la profondeur de travail en effort contrôlé est influencée par l'effort de traction, en effet, sur terrain de nature diverse, à égalité de course de la manette (F) on obtiendra une profondeur de travail inversement proportionnelle à la consistance du sol.
Avec l'augmentation de l'effort de traction, le levier interne (9), s'éloignant du galet (10), permet au boisseau de se déplacer en position montée (S) sous l'action du ressort (20).
Comme l'effort de traction diminue, le boisseau revient en position neutre ou passe en position descente par l'action des biellettes, opposée au sens indiqué par les flèches hachurées (flèches noires).

CONTROLE MIXTE D'EFFORT ET DE POSITION

La manette de commande de position (P) étant en arrière, on recherche la profondeur de travail en déplaçant vers l'avant la manette de commande d'effort (F) comme précédemment décrit dans le paragraphe intéressant l'effort contrôlé. Le déplacement successif en avant de la manette (P) détermine:
— le contact du balancier (21) avec le galet de réaction (16) et le déplacement momentané en descente (A) du boisseau (19) mis en évidence par une légère descente des bras;
— du fait de l'action précédente, il est impossible au ressort (20) de faire passer le boisseau en montée (S) quand l'effort de traction tend à augmenter.
Cette condition n'empêche pas le relevage de fonctionner en effort contrôlé quand, en présence d'un sol moins consistant, l'effort de traction tend à diminuer. Par conséquent, le contrôle mixte d'effort et de position limite vers le haut les variations de profondeur qui interviennent dans l'utilisation en effort contrôlé.

us
on

ıe,



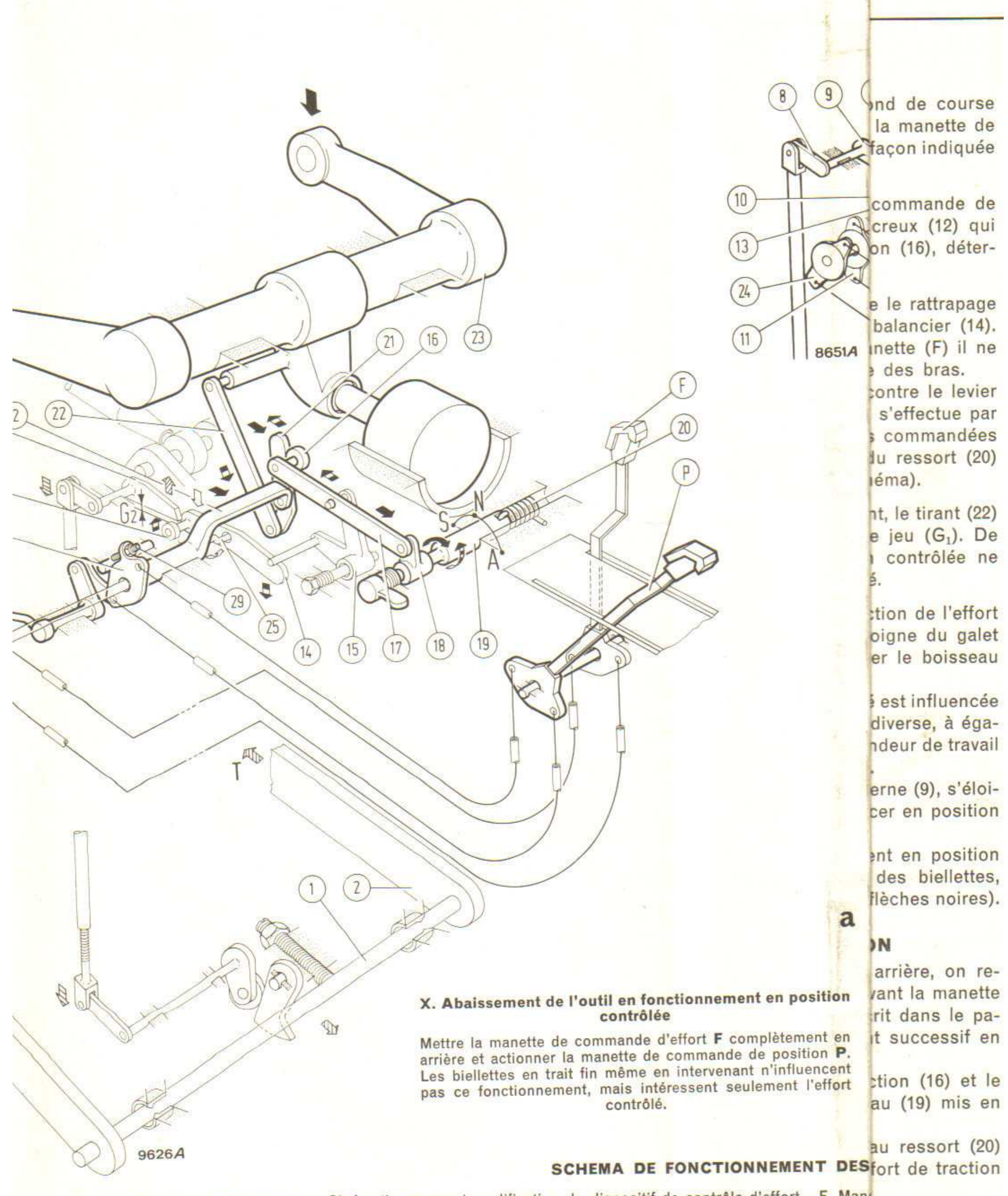
Y. Abais

Mettre la
en arrière
Les bielle
pas le fon

CINEMATIQUES DE COMMANDE DU DISTRIBUTEUR

tte de (9) et ntée - s infé- ore de effort - ion de com- ier de

commande d'effort - 15. Levier à fourche de commande d'effort - 16. Galet de réaction de commande de posi 17. Tirant de commande du boisseau - 18. Levier de commande du boisseau - 19. Boisseau - 20. Ressort à to de rappel du boisseau - 21. Balancier de commande de position - 22. Tirant de commande de position - 23. de relevage - 24. Moyeu de l'arbre de commande d'effort - 25. Arbre de commande d'effort - 26. Axe de pivote du levier à fourche (15) - 27. Vis de réglage fin de course en négatif de la barre de fléchissement (à par châssis n° 862060 pour mod. 780 et n° 889370 pour mod. 880) - 28. Levier de commande position au-dess sol (après-modification) - 29. Vis après-modification de réglage course maximale des bras de relevage - 30. de détection de signal d'effort (à partir du châssis n° 672551 pour mod. 780 et du châssis n° 892290 mod. 880) - 31. Pivot de came.



X. Abaissement de l'outil en fonctionnement en position contrôlée

Mettre la manette de commande d'effort **F** complètement en arrière et actionner la manette de commande de position **P**. Les biellettes en trait fin même en intervenant n'influencent pas ce fonctionnement, mais intéressent seulement l'effort contrôlé.

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DES

A. Position de descente - a. Cinématiques avant-modification du dispositif de contrôle d'effort - F. Man commande d'effort contrôlé - G_1. Jeu entre le galet (16) et le balancier (21) - G_2. Jeu entre le levier interne le galet (10) - N. Position neutre - P. Manette de commande de position contrôlée - S. Position de m T. Effort de traction sur les bras inférieurs pendant l'avancement du tracteur - 1. Barre de flexion - 2. Bra rieurs d'attelage des outils - 3. Bielle de commande d'effort - 4. Levier relai de commande d'effort - 5. A renvoi de commande d'effort - 6. Levier inférieur de renvoi de commande d'effort - 7. Tirant de commande d' 8. Levier externe supérieur de renvoi d'effort - 9. Levier interne de commande d'effort - 10. Galet de réac commande d'effort - 11. Moyeu du levier de commande de position - 12. Arbre creux et levier à fourche d mande de position - 13. Vis avant modification, de réglage de la course maximale des bras - 14. Balan

ond de course
la manette de
façon indiquée

commande de
creux (12) qui
on (16), déter-

e le rattrapage
balancier (14).
nette (F) il ne
des bras.
contre le levier
s'effectue par
s commandées
du ressort (20)
héma).

nt, le tirant (22)
e jeu (G_1). De
contrôlée ne
é.

ction de l'effort
oigne du galet
er le boisseau

é est influencée
diverse, à éga-
ndeur de travail

erne (9), s'éloi-
cer en position

ent en position
des biellettes,
flèches noires).

ON

arrière, on re-
vant la manette
rit dans le pa-
t successif en

ction (16) et le
au (19) mis en

au ressort (20)
fort de traction

onner en effort
tant, l'effort de
e mixte d'effort
profondeur qui

X - POSITION CONTROLEE

La manette de commande d'effort (F) étant à fond de course en arrière, et en déplaçant successivement vers l'avant la manette de position (P), les biellettes de commande du distributeur effectuent les mouvements indiqués par les flèches et décrits ci-après:

- **Flèches blanches** - L'exclusion des biellettes de transmission de commande de l'effort contrôlé au moyen de l'arbre de commande (25) qui maintient, à travers le balancier (14), le jeu (G_2) entre le galet de réaction (10) et le levier interne (9).

- **Flèches noires** - Le déplacement du boisseau (19) en position de descente (A) au moyen du levier à fourche de l'arbre creux (12) oblige le balancier (21) à agir, par l'intermédiaire du galet (16) et du tirant (17) sur le levier (18) et à vaincre l'action du ressort (20).

- **Flèches noir et blanc** - Avec les bras (23) en descente, le tirant (22) et le balancier (21) en se déplaçant tendent à faire cesser le contact entre le balancier lui-même et le galet de réaction (16).
Cette condition permet au ressort (20) de rappeler les biellettes et de rétablir le contact jusqu'à remettre le boisseau au neutre (N) avec pour conséquence l'arrêt des bras (condition illustrée par le schéma).
A son tour, le levier à fourche (15) entraîné par le tirant (17), fait accomplir au balancier (14) et au galet (10) les mouvements indiqués sans reprendre totalement le jeu (G_2).

- **Flèches hachurées** - Le levier interne (9), sous l'action de l'effort de traction (T) sollicitant la barre de flexion (1), s'éloigne davantage du galet de réaction (10), augmentant le jeu (G_2). De cette façon, l'augmentation de l'effort ne peut pas influencer le fonctionnement en position contrôlée.

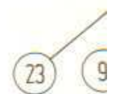
La montée des bras (23) s'effectue en déplaçant la manette (P) en arrière, dans ce cas, les biellettes se comportent comme suit:

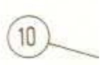
— le levier à fourche de l'arbre creux (12) en séparant le balancier (21) du galet (16) entraine l'intervention du ressort (20) qui déplace le boisseau (19) en position montée (S) et rétablit le contact galet-balancier, comme illustré par les flèches noir et blanc;

— avec les bras en montée, le tirant (22) se déplaçant en sens contraire de la flèche noir et blanc, fait accomplir aux biellettes (21, 16, 17 et 18) les déplacements indiqués par les flèches noires pour remettre le boisseau en position neutre (N) avec arrêt des bras.

La position prise par les bras (23) aussi bien en descente qu'en montée, correspond à une position, déterminée par l'utilisateur, de la manette (P) sur le secteur.

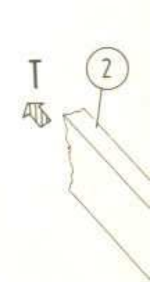












POSITION FLOTTANTE

La manette de commande d'effort (F) étant complètement en arrière et la manette de commande de position (P) à fond de course en avant;

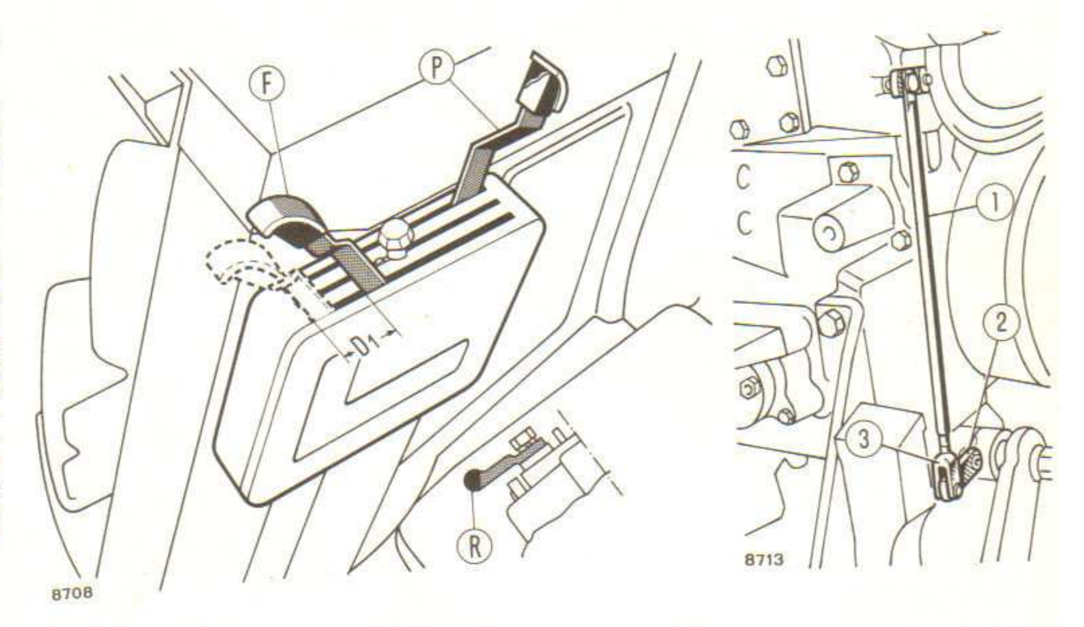
— les biellettes se déplacent de la même façon que précédemment pour la position contrôlée;

— les bras (23) ne peuvent terminer la course vers le bas, l'outil s'appuyant sur le sol avant la fin de course;

— pour le motif exposé plus haut, le tirant (22) n'arrive pas à supprimer le contact entre le balancier (21) et le galet (16) et en conséquence, le boisseau reste continuellement en position descente (A), permettant ainsi la libre oscillation des bras.

Réglage du début de relevage en effort contrôlé

D_1 = 128 à 132 mm (du châssis n. 845001 au châssis n. 862069 pour mod. 780 et au châssis n. 889369 pour mod. 880) ou 138 à 142 mm (du châssis n. 862070 au châssis n. 864807 et du châssis n. 670001 au châssis n. 672550 pour mod. 780, et du châssis n. 889370 au châssis n. 892289 pour mod. 880) ou 120 à 128 mm (à partir du châssis n. 672551 pour mod. 780 et à partir du châssis n. 892290 pour mod. 880). Distance entre l'extrémité avant de la fente et le levier de commande d'effort - F. Levier de commande d'effort - P. Levier de commande de position - R. Manette de réglage de la sensibilité - 1. Tringle de signal d'effort - 2. Levier inférieur de renvoi de signal - 3. Chape inférieure.



6. Réglage du début de relevage en effort contrôlé

Conditions d'essai:

— bras inférieurs d'attelage des outils sans aucune masse additionnelle;

— température de l'huile de l'installation 50 à 60° C;

— régime moteur 1200 à 1500 tr/mn;

— tirant de commande d'effort (1) relié aux leviers externes de renvoi;

— situer le distributeur en condition de sensibilité moyenne: manette de réglage de sensibilitè (R) à la position horizontale (distributeur avant-modification) ou manette de commande de sensibilité (9, page 8) à mi-course sur le secteur (distributeur après-modification).

Procéder comme indiqué ci-après:

— Effectuer quelques courses de relevage.

— Mettre la manette de commande de position (P) à fond de course en arrière du secteur.

— Amener graduellement la manette d'effort (F) en arrière jusqu'à ce que les bras montent.

— Contrôler sur la grille que la distance (D_1) entre l'extrémité AV de la fente et la partie AV du levier soit de:

- 128 à 132 mm, du châssis n. 845001 au châssis n. 862069 pour mod. 780 et à partir de la première unité fabriquée jusqu'au châssis n. 889369 pour mod. 880;
- 138 à 142 mm, du châssis n. 862070 au châssis n. 864807 et en plus du châssis n. 670001 au châssis n. 672550 pour mod. 780, et du châssis n. 889370 au châssis n. 892289 pour mod. 880;
- 120 à 128 mm, à partir du châssis n. 672551 pour mod. 780 et du châssis n. 892290 pour mod. 880.

— Dans le cas contraire, débrocher la chape inférieure (3) et allonger la tringle de signal d'effort (1) en desserrant la chape si la distance (D_1) est inférieure à 128 mm ou à 138 mm ou à 120 mm, et la raccourcir lorsque la distance est supérieure à 132 mm ou à 142 mm ou à 128 mm.

Nota - A chaque tour de la chape (3) la distance (D_1) sur la grille des leviers de commande est variée de 12 mm environ.

Attention - Sur les tracteurs à partir du châssis n. 672551 pour mod. 780 et du châssis n. 892290 pour mod. 880, si lors de l'utilisation d'outils très lourds au centre de gravité éloigné des points d'attelage le relevage ne se vérifie pas, il faut raccourcir la tringle (1) et procéder ensuite de façon analogue au réglage susdit, en ayant soin de serrer progressivement la chape (3) jusqu'à deux tours tout au plus. Dans ces conditions la distance (D_1) sera supérieure ou égale à 100 mm.
En cas d'exécution d'un travail particulièrement léger avec un outil très lourd (par exemple, une charrue polysoc travaillant à une profondeur de 10 à 15 cm dans un terrain non compact), après avoir réglé le début de relevage en effort contrôlé comme décrit précédemment, ou peut augmenter la distance entre la barre de flexion (1, pages 2 et 3, section 503) et la vis de butée (14) de la manière indiquée à page 4 section 503 et en desserrant la vis (14, pages 2 et 3 section 503) de plus de un demi tour.

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Réglage des valves

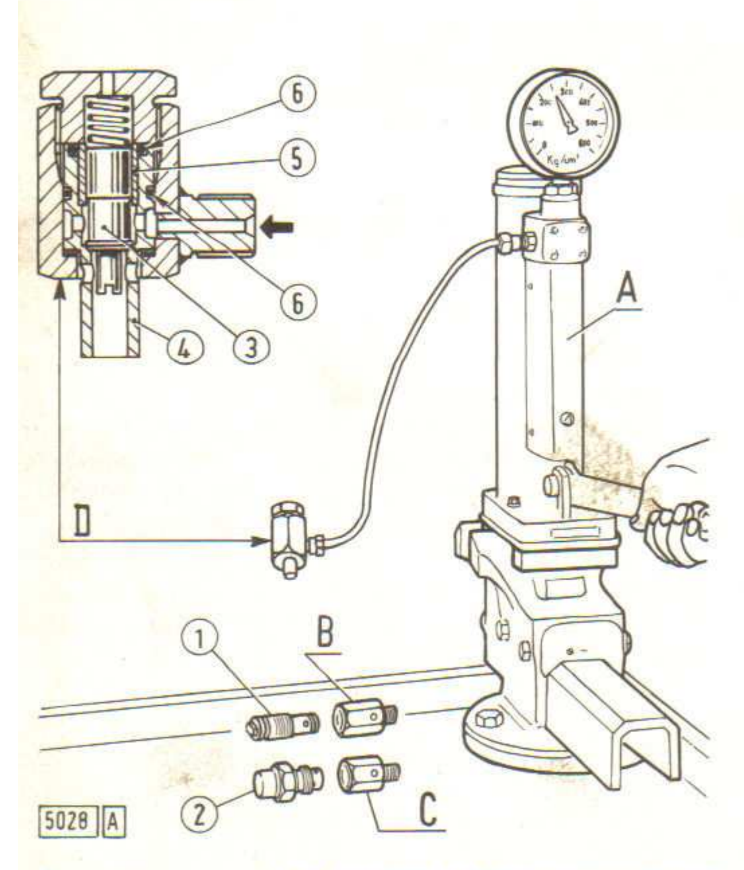
CONTROLE DES VALVES

Vérification du tarage des valves de surpression et de sécurité du cylindre

La vérification au banc du tarage de la valve de surpression et de la valve de sécurité est effectué à l'aide de la pompe à main **290284** équipée respectivement des raccords porte-valves **290824** et **290826**.

De cette façon l'ouverture de la valve de surpression doit commencer à une pression de 164 à 171 kg/cm² environ (161 à 168 bars), tandis que pour la valve de sécurité la pression doit être de 230 à 240 kg/cm² (225 à 235 bars).

Nota - Si le tarage des valves ne correspond pas aux valeurs prescrites, il est préférable de les remplacer tout court.
En cas de besoin, il est cependant possible de les régler en agissant sur leurs vis-bouchons, après avoir éliminé le matage de maintien.



Appareillage de contrôle du tarage de la valve de surpression (1) et de la valve de sécurité de vérin (2), et de l'étanchéité du clapet de décharge (3)

A. Pompe à main **290284** - B. Raccord **290824** porte-valve de surpression - C. Raccord **290826** porte-valve de sécurité - D. Raccord **290834** porte-clapet de décharge - 4. Siège de clapet de décharge - 5. Etui de clapet - 6. Rondelles d'étanchéité

La vérification du tarage de la valve de surpression peut avoir lieu également avec le relevage en place sur le tracteur, de la façon suivante:

a. Tracteur dépourvu de distributeurs auxiliaires:

— caler le raccord **291326** (G, page 13) entre le raccord de refoulement (7) et le couvercle porte-valve (8), et le brancher au manomètre avec échelle 0-250 kg/cm² de la trousse **293300** (E);

— faire fonctionner le moteur jusqu'à ce que la température de l'huile soit de 50 ± 3° C;

— déplacer la manette (P, page 11) de commande de position à fond de course sur le secteur de commande;

— serrer la vis (V_1, page 9) ou desserrer la vis (V_2, page 10 ou V_3, page 9) de réglage de la course maximale des bras de manière telle à provoquer l'intervention de la valve de surpression;

Nota - Pour pouvoir accéder aux vis (V_1, V_2 et V_3) il faut procéder comme indiqué aux pages 9 et 10 pour le réglage de la course maximale des bras de relevage.

— le moteur tournant au régime de 1700 tr/mn pour le mod. 780, 1600 tr/mn pour le mod. 880/8 ou 1400 tr/mn pour le mod. 880/12, le manomètre doit indiquer une pression de 190 à 195 kg/cm² (186 à 191 bars).

b. Tracteur équipé de distributeurs auxiliaires:

— caler le raccord **293449** (F, page 13) dans un demi-joint femelle à couplage rapide et le brancher au manomètre avec échelle 0-250 kg/cm² de la trousse **293300** (E);

— faire fonctionner le moteur jusqu'à ce que la température de l'huile soit de 50 ± 3° C;

— commande le levier du distributeur correspondant au demi-joint utilisé de manière telle à provoquer l'intervention de la valve de surpression;

— le moteur tournant au régime de 1700 tr/mn pour le mod. 780, 1600 tr/mn pour le mod. 880/8 ou 1400 tr/mn pour le mod. 880/12, le manomètre doit indiquer une pression de 190 à 195 kg/cm² (186 à 191 bars); dans le cas contraire effectuer le réglage en agissant sur la vis de réglage concernée.

DISPOSITIF D'ATTELAGE DES OUTILS

Le dispositif d'attelage des outils est du type à trois points avec suspentes, bras de réaction et bras de poussée réglables (après-modification) ou blocs (avant-modification) de limitation du débattement latéral des bras d'attelage.
Les bras inférieurs sont articulés sur la barre de flexion et les suspentes relient ceux-ci aux bras de relevage.

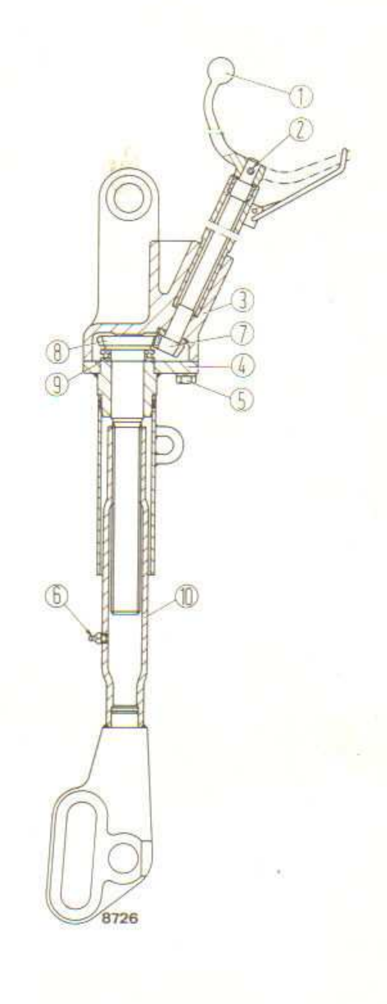
Suspente verticale droite

Pour le démontage de la suspente, procéder comme suit:
— ôter les vis (5) et séparer le couvercle (4) avec le pignon mené (8);
— dévisser l'extrémité inférieure (10) et extraire le pignon mené et le roulement butée (9);
— ôter la manivelle (1) en retirant la goupille (2) et sortir le pignon menant.
Au montage, remplir de graisse **FIAT G 9** les creux des extrémités supérieure et inférieure.

DISPOSITIF DE CONTROLE D'EFFORT

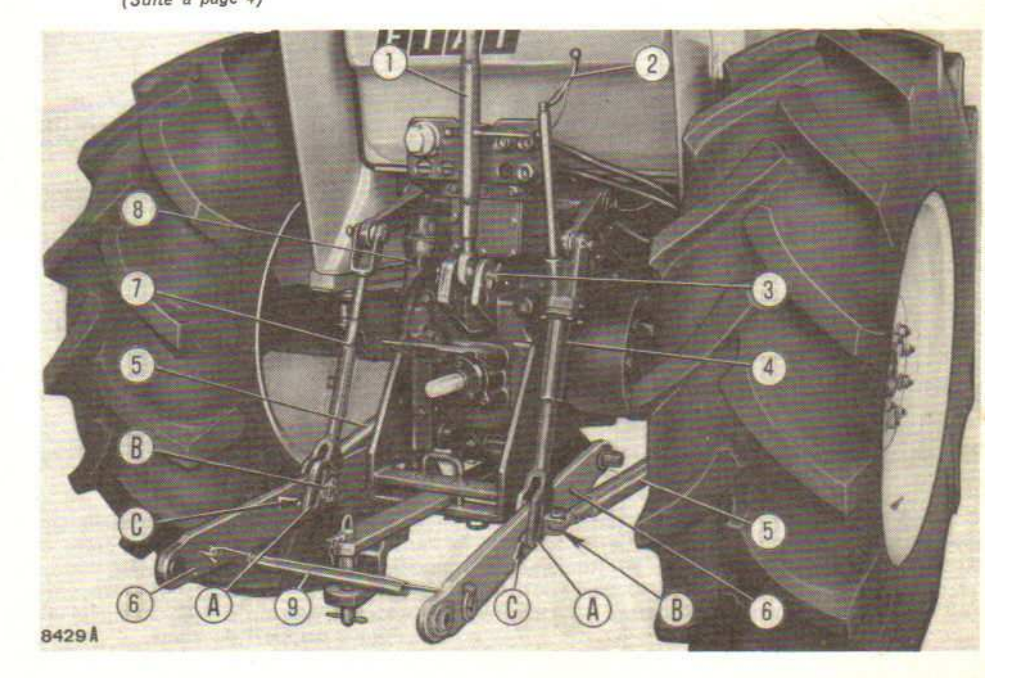
Pour démonter la barre de flexion qui constitue l'organe de contrôle et de relais de l'effort sur les bras d'attelage, procéder comme suit:
— détacher les suspentes et les bras inférieurs d'attelage;
— détacher le tirant de commande d'effort du levier inférieur de renvoi (5, page 2);
— ôter les vis de fixation au carter de transmission et enlever le support avec la barre de flexion;

(Suite à page 4)



Coupe de la suspente droite

1. Manivelle de réglage de la suspente - 2. Goupille élastique - 3. Extrémité supérieure - 4. Couvercle - 5. Vis de fixation du couvercle au boîtier - 6. Graisseur - 7. Pignon menant - 8. Pignon mené - 9. Roulement butée - 10. Extrémité inférieure.



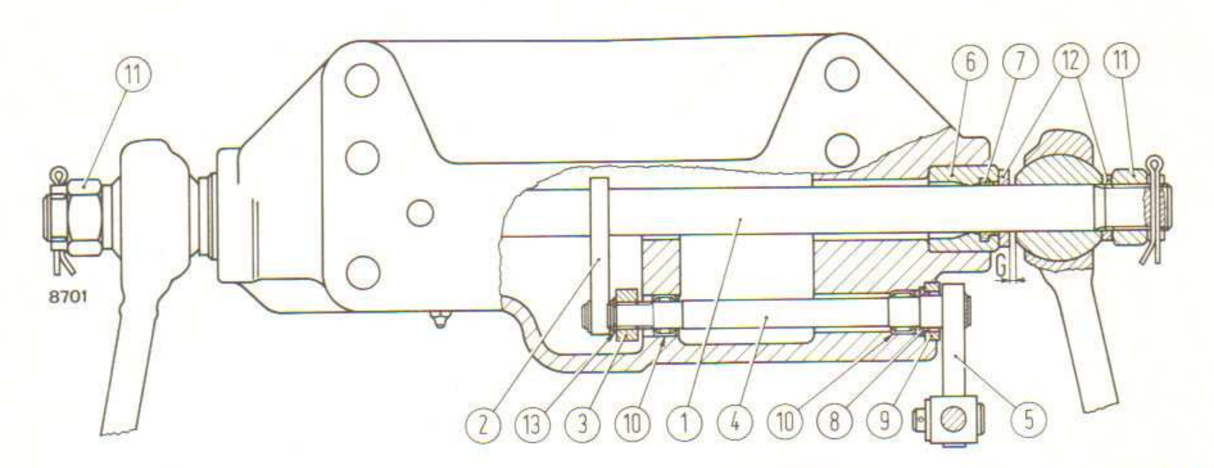
Relevage complet de dispositif d'attelage des outils (catégorie 2)

A. Boutonnières de suspentes - B. Trous avant de fixation des suspentes - C. Trous arrière de fixation des suspentes - 1. Bras de réaction, avec manchon de réglage de la longueur - 2. Manivelle de réglage de la suspente droite, avec ressort de retenue - 3. Axe de fixation du bras au support - 4. Suspente droite - 5. Bras de limitation de débattement transversal des bras d'attelage - 6. Bras inférieurs d'attelage des outils - 7. Suspente gauche - 8. Vérin supplémentaire de relevage (sur demande) - 9. Ressort de limitation de débrattement des bras d'attelage (pour des déplacements sans outils).

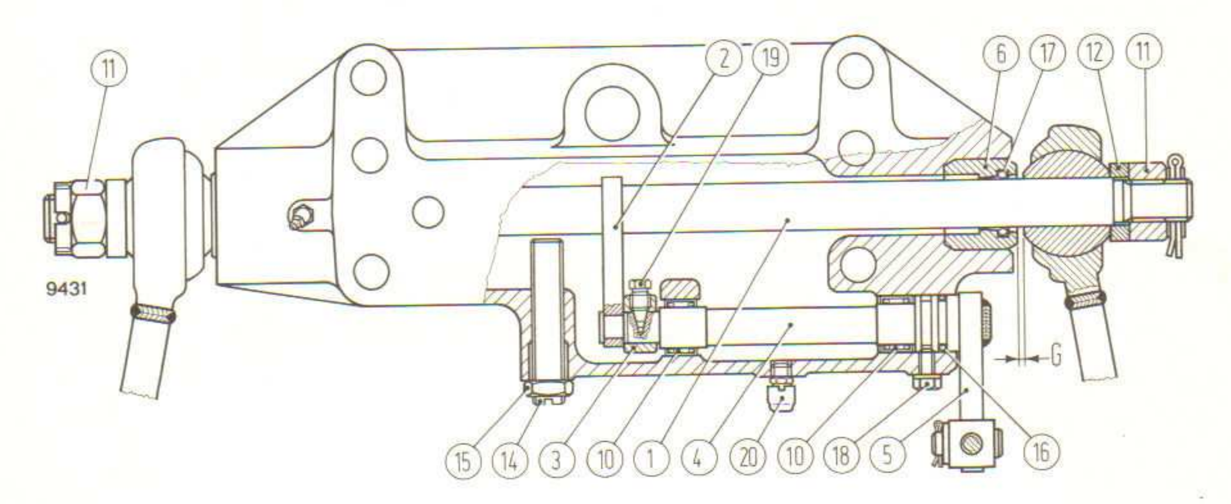
Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE:

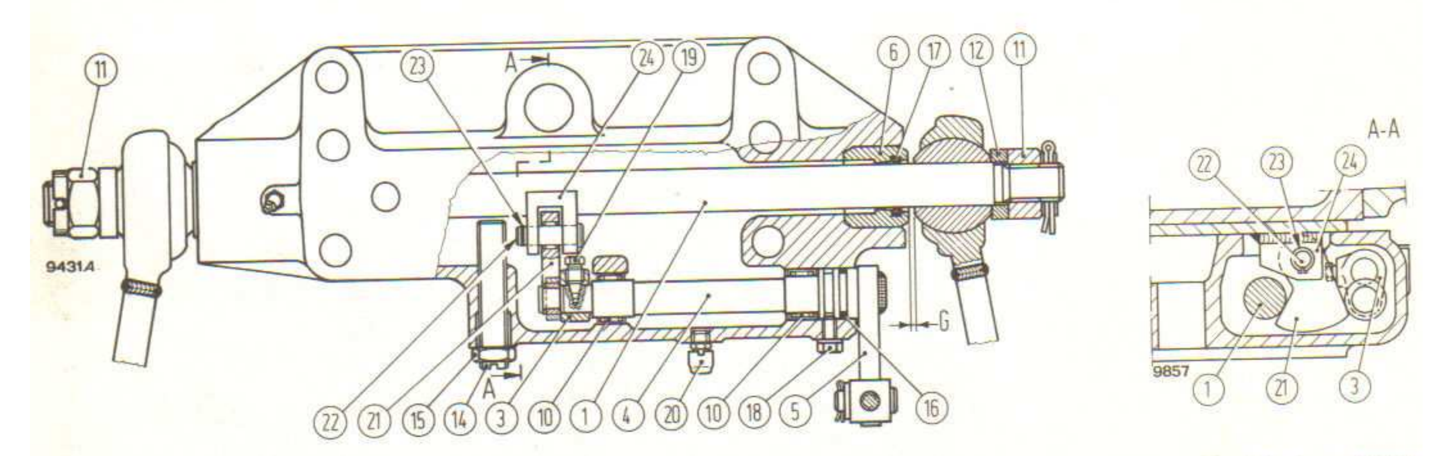
Dispositif d'attelage des outils



Coupe du dispositif de contrôle d'effort (du châssis n° 845001 au châssis n° 862069 pour mod. 780 et à partir de la première unité fabriquée jusqu'au châssis n° 889369 pour mod. 880).



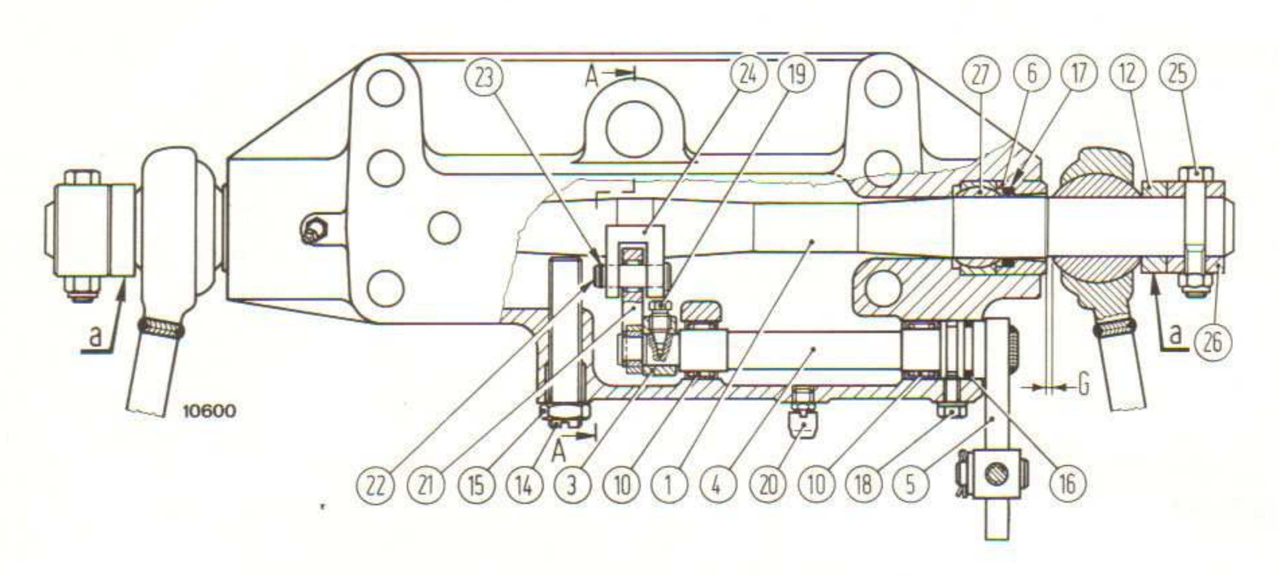
Coupe du dispositif de contrôle d'effort (du châssis n° 862070 au châssis n° 864807 et du châssis n° 670001 au châssis n° 672550 pour mod. 780, et du châssis n° 889370 au châssis n° 892289 pour mod. 880).



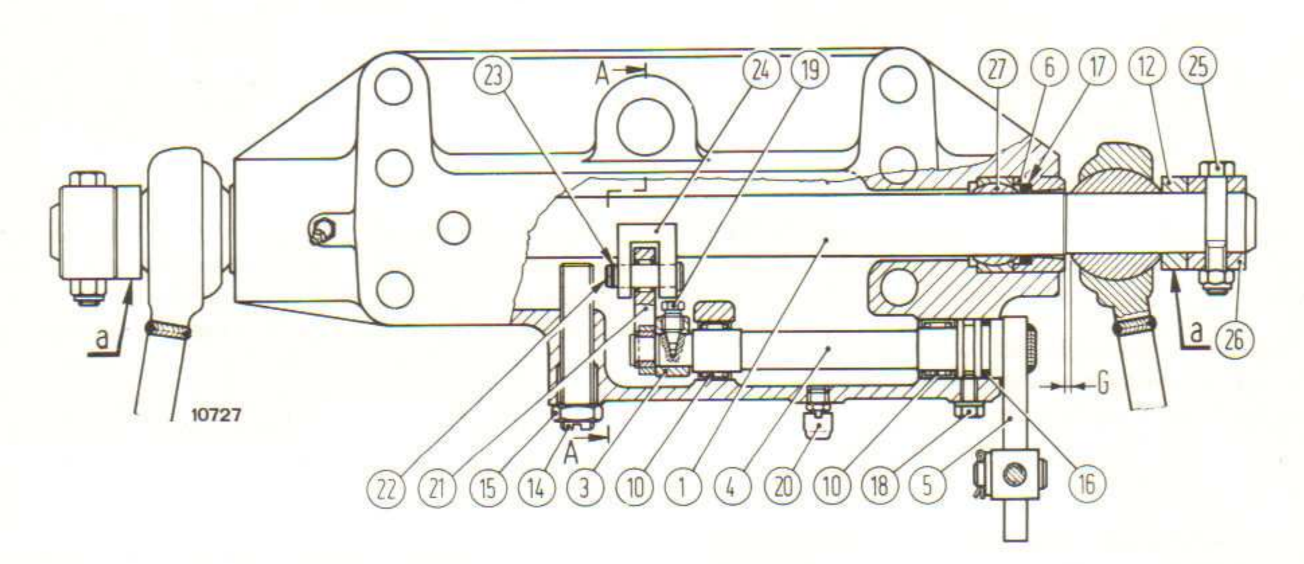
Coupe du dispositif de contrôle d'effort (du châssis n° 672551 au châssis n° 674735 pour mod. 780 et du châssis n° 892290 au châssis n° 894072 pour mod. 880).

G = 3 à 3,5 mm. Jeu latéral de la barre de flexion - 1. Barre de flexion - 2. Biellette de signal d'effort - 3. Levier détecteur de signal d'effort - 4. Arbre de renvoi - 5. Levier inférieur de renvoi - 6. Bague de support barre de flexion - 7 et 8. Joints d'étanchéité - 9. Bague de maintien de joint - 10. Roulements à aiguilles - 11. Ecrous de maintien des bras - 12. Rondelles de butée - 13. Circlip - 14. Vis de réglage butée de barre de flexion - 15. Contre-écrou - 16 et 17. Joints d'étanchéité - 18. Vis de fixation de l'arbre de renvoi - 19. Vis de fixation levier (3) à l'arbre (4) - 20. Reniflard - 21. Camme de détection signal d'effort - 22. Pivot de came - 23. Circlip - 24. Plaque support de came.

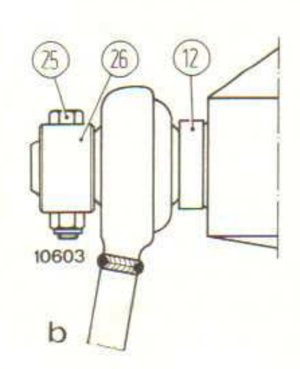
GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE:
Dispositif d'attelage des outils

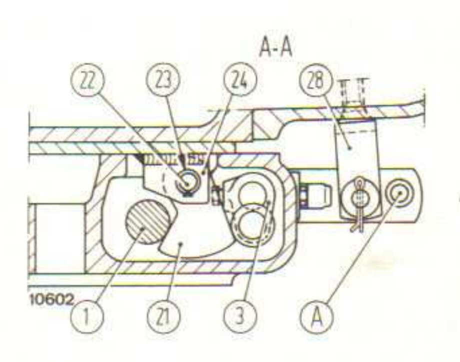


Coupe du dispositif de contrôle d'effort (à partir du châssis n° 674736 pour mod. 780).



Coupe du dispositif de contrôle d'effort (à partir du châssis n° 894073 pour mod. 880).

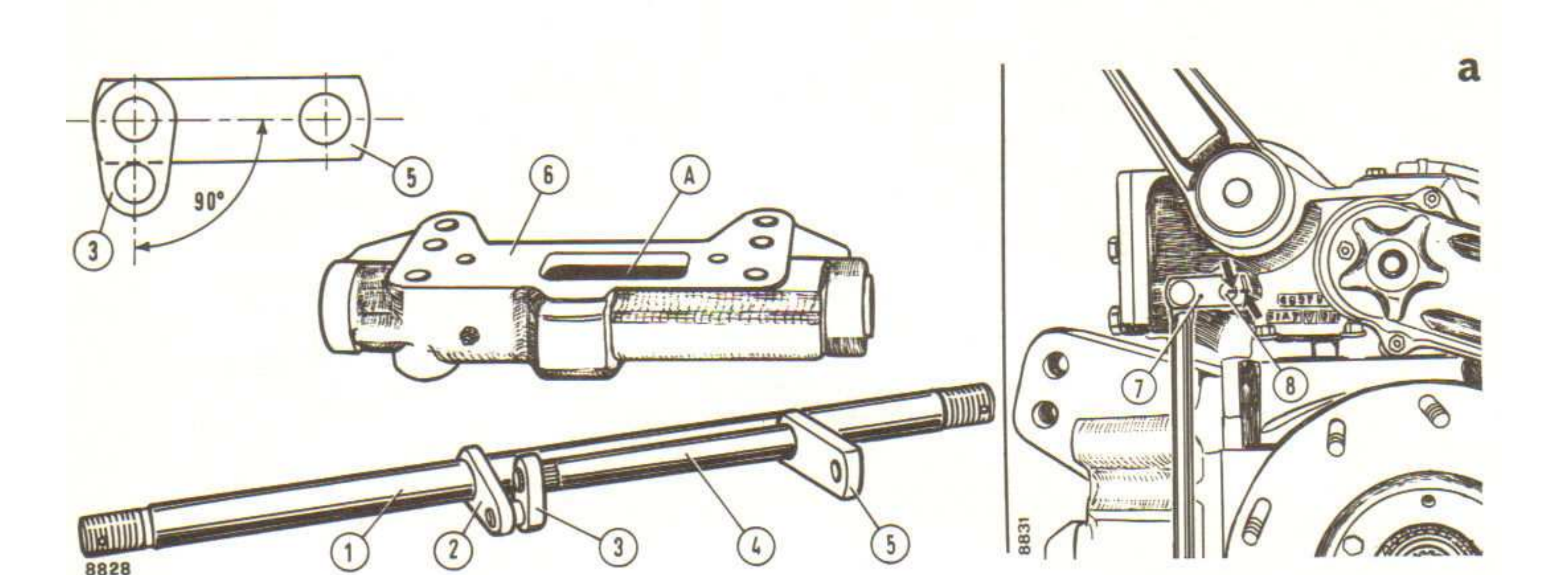




a. Position de la rondelle (12) pour des travaux sévères - b. Détail de la position de la rondelle (12) pour des travaux légers et ordinaires - A. Trou de brochage de la chape (28), à utiliser exclusivement en combinaison avec la position de la rondelle (12) sur le détail b pour l'utilisation d'outils particulièrement légers - G = 1,8 à 5,4 mm. Jeu latéral (non réglable) de la barre de flexion - 1. Barre de flexion - 3. Levier détecteur de signal d'effort - 4. Arbre de renvoi - 5. Levier inférieur de renvoi - 6. Bague - 10. Roulements à aiguilles - 12. Rondelle de butée - 14. Vis de réglage butée de barre de flexion - 15. Contre-écrou - 16 et 17. Joints d'étanchéité - 18. Vis de fixation arbre de renvoi - 19. Vis de fixation levier (3) à l'arbre (4) - 20. Reniflard - 21. Came de détection de signal d'effort - 22. Pivot de came - 23. Circlip - 24. Plaque support de came - 25. Vis de fixation des bras - 26. Rondelle d'épaulement des bras - 27. Coussinet sphérique de barre de flexion - 28. Chape inférieure de tringle de signal d'effort.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE:
Dispositif d'attelage des outils



Montage du dispositif de contrôle d'effort.

a. Détail de la correspondance des repères de montage du levier (7) par rapport au pivot (8) - A. Cavité du support à bourrer de graisse Fiat Jota 1 lors du montage - 1. Barre de flexion - 2. Biellette de signal d'effort - 3. Levier détecteur de signal d'effort - 4. Arbre de renvoi - 5. Levier inférieur de renvoi - 6. Support avant-modification - 7. Levier supérieur de renvoi - 8. Pivot de levier intérieur.

— à l'établi, sortir la barre de flexion (1) et déposer le circlip (13) ou les vis de fixation (18 et 19) pour démonter l'arbre de renvoi (4);

— déposer les bagues (6), les roulements à aiguilles (10) et, pour la version avant-modification, la bague (9) à l'aide d'extracteurs universels.

Pour le remontage:

— emmancher le levier supérieur de renvoi (7, page 4) sur le pivot (8) du levier intérieur en faisant correspondre les repères comme indiqué sur la figure de page 4;

— accoupler l'arbre de renvoi (4) au levier détecteur de signal d'effort (3) de manière que celui-ci se trouve à 90° par rapport au levier inférieur de renvoi (5) comme indiqué sur la figure de page 4.

Nota - Dans les dispositifs à partir du châssis n. 889370 du mod. 880 et du châssis n. 862070 au châssis n. 864807 ainsi que du châssis n. 670001 au châssis n. 674735 du mod. 780, régler la course de la barre de flexion de la manière suivante:

— desserrer le contre-écrou (15, page 2) et serrer la vis (14) jusqu'au contact de la barre de flexion;

— desserrer la vis (14) **d'un tiers de tour à un demi tour tout au plus**;

— bloquer le contre-écrou (15).

Dans les dispositifs à partir du châssis n. 674736 du mod. 780, régler la course de la barre de flexion de façon analogue aux dispositifs susdits, après avoir réparti symétriquement, des deux côtés, le jeu latéral de la barre et avoir tourné cette dernière de façon à l'amener au contact de la vis (14, page 3), avec des courbures ou déformations éventuelles du bout conique non rectifié.

Lors du montage, enduire les surfaces internes des bagues (6, pages 2 et 3) de support de la barre de flexion de **graisse Molikote** type **G** et bourrer de **graisse Fiat Jota 1** la cavité (A).
Monter le support de barre de flexion sur le carter de transmission et remplir, par les graisseurs prévus, la cavité interne de **graisse Fiat Jota 1**, jusqu'à ce que cette dernière déborde du reniflard (20, pages 2 et 3).

Réglage du jeu latéral de la barre de flexion (du châssis n. 845001 au châssis n. 864807 et du châssis n. 670001 au châssis n. 674735 du modèle 780, et depuis la première unité fabriquée jusqu'au châssis n. 894072 du mod. 880).

Serrer les écrous de maintien (11, page 2) de la même valeur aux extrémités de la barre de flexion (1).
Déplacer latéralement la barre d'un côté et contrôler que le jeu latéral (G) est de 3 à 3,5 mm.
Serrer ou desserrer les écrous (11) de la même valeur, en tenant compte du fait qu'un tour de chaque écrou fait varier le jeu de 2 mm.

DONNEES PRINCIPALES

Filtre	à cartouche en papier, la même que le circuit hydraulique du relevage
Pompe	à engrenages, la même qui alimente le circuit hydraulique du relevage
Distributeurs auxiliaires	
Type	à tiroir, avec retour automatique à la position neutre
Constructeur	KONTAK
Aménagement	à empilage (jusqu'à 3 distributeurs) fixés à l'aile droite
Commande	par des leviers à main
Tarage du clapet de surpression . . . . bars	186 à 191 (190 à 195 kg/cm²)
Jeu d'appariage entre tiroir et carter de distributeur . . . . mm	0,003 à 0,006
Ressort du clapet de surpression:	
— longueur du ressort libre . . . . mm	39,4
— longueur du ressort sous une charge de 294 ± 53 N (30 ± 5,4 kg) . . . . »	38,2
Longueur du ressort de rappel de tiroir . . . . mm	42,8
Longueur du ressort de valve de non-retour . . . . »	15,9

COUPLES DE SERRAGE

PIECES A SERRER	Couple de serrage	
	Nm	m-kg
Ecrous des tirants de liaison des carters de distributeurs	20	2
Raccord de sortie d'huile sur relevage	20	2
Bouchon de maintien ressort de clapet de surpression	20	2
Vis de butée de tiroir distributeur	5,5	0,6
Vis de fixation support de levier de commande et chapeau (4, page 10)	11	1,1
Bouchon de fixation valve de commutation simple-double effet	20	2

Imprimé nº 603.54.177/02 - IV-1981

DISTRIBUTEURS

Désassembler les distributeurs auxiliaires en se référant aux sections ci-après et en tenant compte de ce qui suit:

— déposer les tiges côté commande de chaque distributeur, après dépose des chapeaux (4) et des ressorts (6);

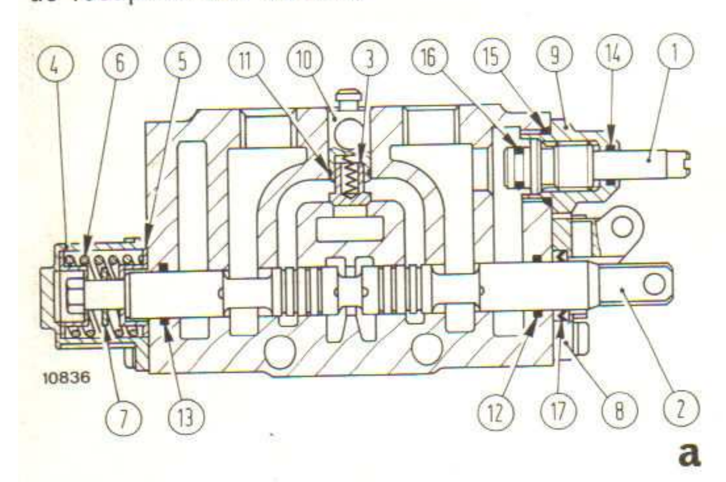
— dévisser le bouchon de fixation (9) et ensuite démonter la valve de commutation simple-double effet (1);

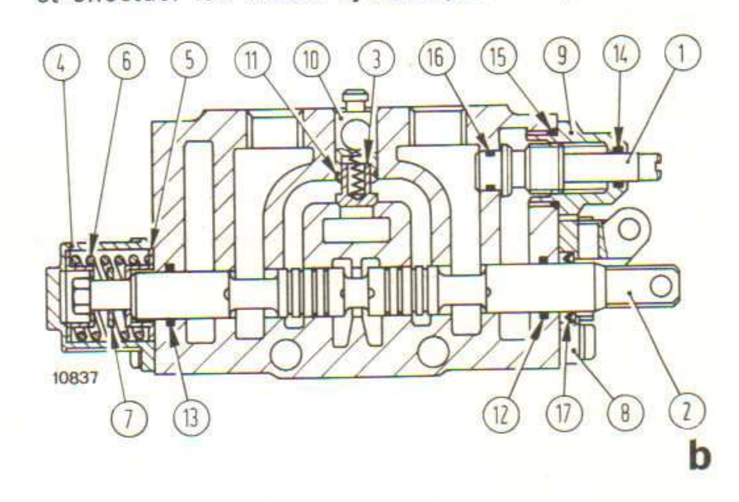
— démonter le siège de valve (10) à l'aide de pinces et ensuite la valve de non-retour (3) en ayant soin de récupérer son ressort;

— démonter le clapet de surpression de la plaque de fixation des distributeurs en dévissant le corps de valve (24) sur place et ensuite le bouchon (25) à l'établi; récupérer le ressort (26), les cales (27 et 28) et le plongeur (29);

— contrôler l'état d'usure des joints d'étanchéité: remplacer les joints inefficaces.

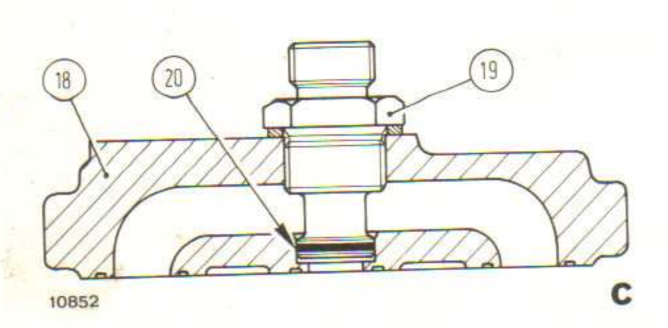
En cas de remplacement de pièces en mauvais état, se rappeler que les boisseaux sont fournis accouplés au carter de distributeur.
Remonter les distributeurs dans l'ordre inverse à celui du démontage, serrer les écrous des tirants de liaison des distributeurs au couple de 20 Nm (2 m-kg) et effectuer les essais hydrauliques indiqués.





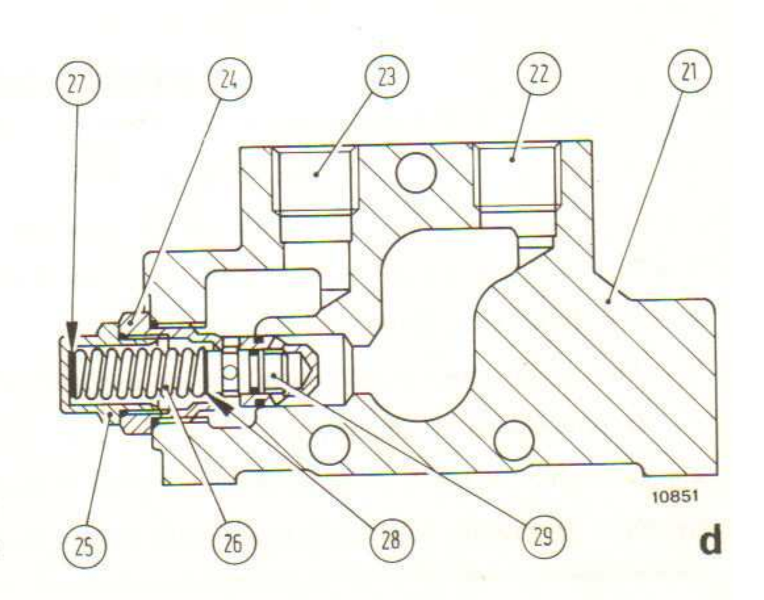
Coupes des distributeurs auxiliaires pour commande à distance.

a. Distributeur auxiliaire situé pour la commande d'un vérin à simple effet - b. Distributeur auxiliaire situé pour la commande d'un vérin à double effet - 1. Valve de commutation simple-double effet - 2. Boisseau - 3. Valve de non-retour - 4. Chapeau - 5. Coupelle - 6. Ressort de rappel de tiroir - 7. Entretoise - 8. Support de levier de commande - 9. Bouchon de fixation de valve (1) - 10. Siège de valve de non-retour - 11, 12, 13, 14, 15 et 16. Joints toriques - 17. Joint d'étanchéité.



Coupes des plaques AV (21) et AR (18) de fixation des distributeurs auxiliaires

19. Raccord de sortie d'huile sur relevage - 20. Joint torique - 22. Conduit d'entrée - 23. Conduit de sortie - 24. Corps de clapet de surpression - 25. Bouchon - 26. Ressort de clapet de surpression - 27 et 28. Cales de réglage - 29. Plongeur de clapet de surpression.



DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

Des Distributeurs KONTAK sont montés à la demande, à la place des distributeurs auxiliaires décrits dans les pages précédents (de fabrication SALAMI).
Ces distributeurs sont du type à tiroir convertibles de simple en double effet; ils peuvent commander à distance des applications auxiliaires actionnées par des vérins hydrauliques.
Pour actionner un vérin à simple effet, la vis (1) doit être entièrement desserrée; par contre, pour commander un vérin à double effet cette vis doit être serrée à bloc.
Les distributeurs sont montés, en empilage, au nombre maximal de trois et sont fixés latéralement à l'aile droite du tracteur par des étriers.
Ils fonctionnent en utilisant la même pompe et la même huile que le relevage hydraulique (huile de graissage de la transmission AR), tout en étant commandés de façon indépendante par les leviers à main (A, B et C). Cependant, il n'est point possible de faire fonctionner un distributeur auxiliaire et le relevage hydraulique en même temps. Le clapet de surpression (tarage 186 à 191 bars - 190 à 195 kg/cm²) est logé, en cas de montage des distributeurs auxiliaires, dans la plaque de fixation des distributeurs (V), et non pas à sa position habituelle dans le distributeur du relevage hydraulique.
La figure ci-dessous montre la circulation de l'huile dans les trois distributeurs, avec les leviers de commande à la position neutre, ce qui fait que l'huile provenant de la pompe traverse les carters de distributeurs dans le sens indiqué par les flèche et s'écoule au distributeur du relevage.

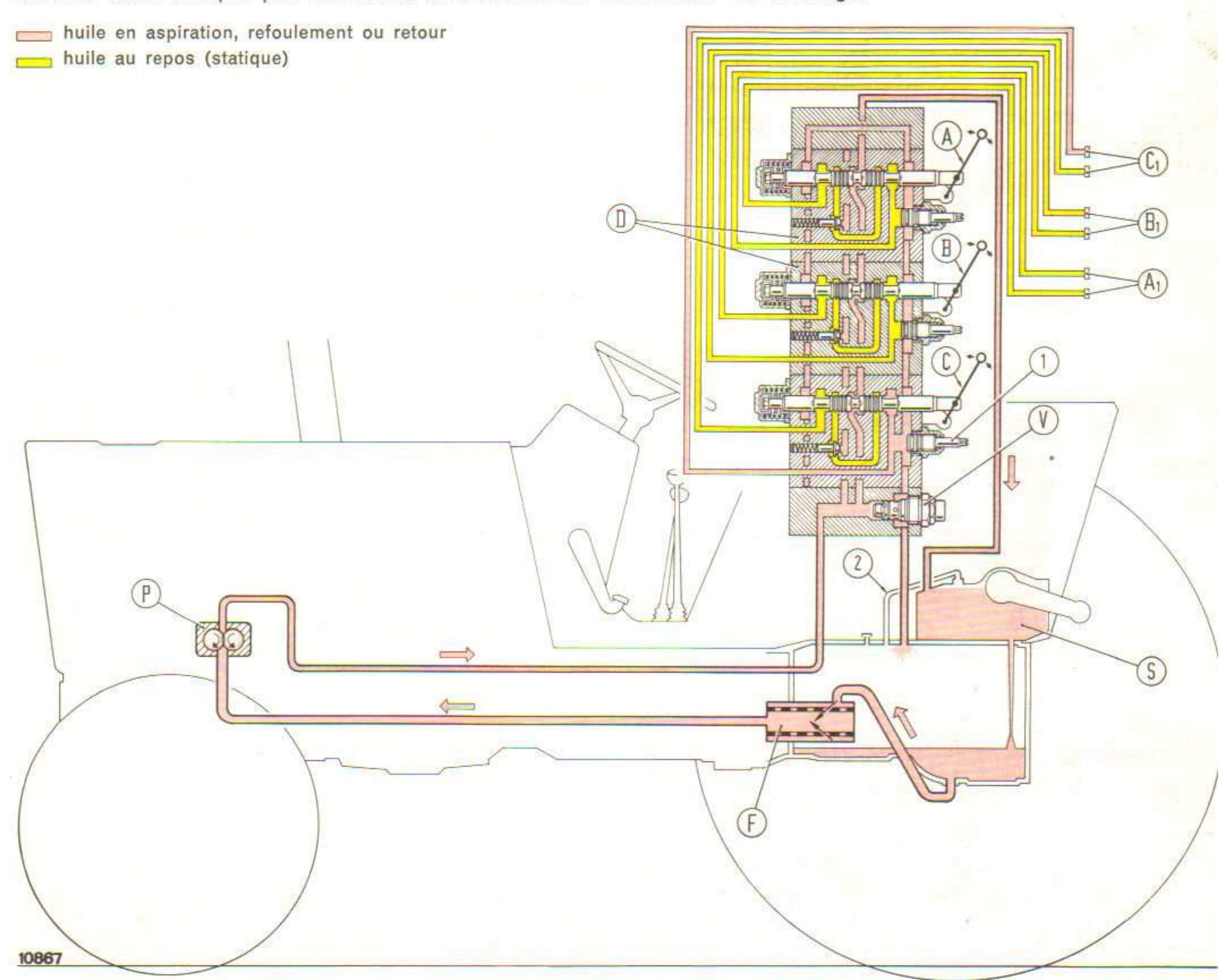
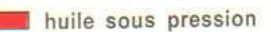


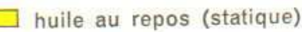
Schéma du circuit hydraulique des distributeurs auxiliaires pour commande à distance.

A, B. Leviers de commande des distributeurs situés pour des vérins à double effet - C. Levier de commande de distributeur situé pour un vérin à simple effet - A_1, B_1, C_1. Demi-prises femelle pour vérins à simple et à double effet - D. Distributeurs auxiliaires - F. Filtre à huile avec cartouche en papier à débit total à l'aspiration de la pompe (commun au relevage hydraulique) - P. Pompe hydraulique d'alimentation (commune au relevage hydraulique) - S. Carter de relevage hydraulique - V. Clapet de surpression - 1. Vis de commutation simple-double effet - 2. Tube d'évent entre carter de relevage et carter de transmission AR.

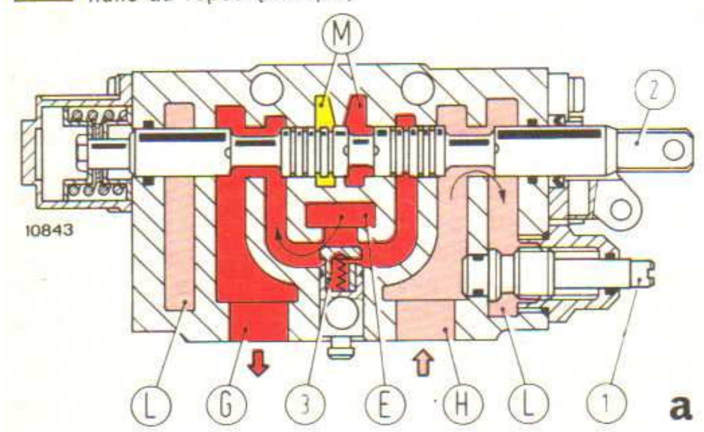
Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE: Distributeurs auxiliaires Kontak

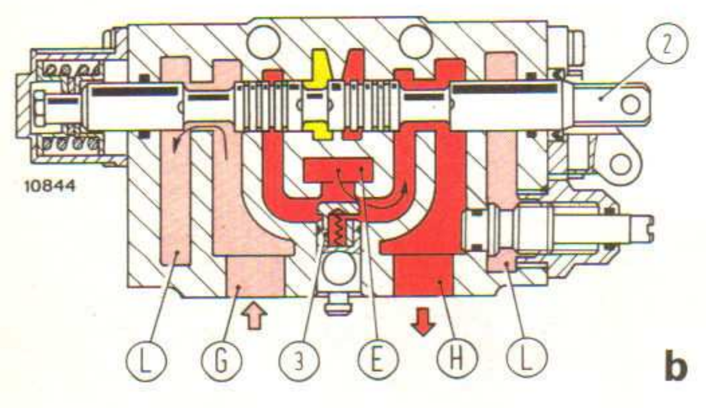

huile sous pression


huile en aspiration, refoulement ou retour

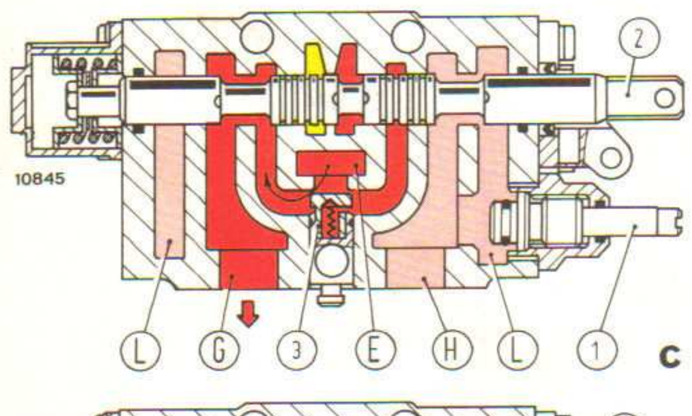
huile au repos (statique)



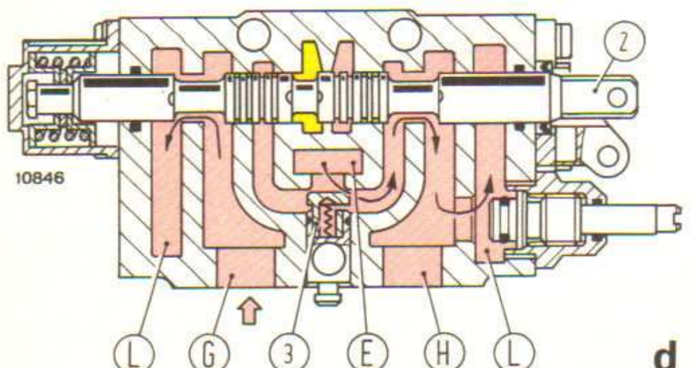
a. SOULEVEMENT - Le fait de tirer en arrière le levier (A, page 11) provoque le déplacement du tiroir (2) mettant en communication: le conduit d'alimentation (E) avec la chambre inférieure du vérin par l'intermédiaire de la valve de non-retour (3) et du conduit (G), et en outre la chambre supérieure du vérin avec le conduit de retour (L) par l'intermédiaire du conduit (H), avec barrage du passage d'huile au distributeur du relevage hydraulique. En tenant le levier tiré, on complète le soulèvement jusqu'à la fin de course du vérin commandé; le levier revient automatiquement à la position neutre dès qu'il est lâché, par l'effet de son ressort de rappel, et toute l'huile débitée par la pompe est convoyée au distributeur du relevage à travers les conduits (M).



b. ABAISSEMENT - Pour abaisser l'outil il faut pousser le levier de commande (A, page 11) en avant. Le tiroir (2) se dispose comme indiqué sur la fig. b, permettant à l'huile renfermée dans la chambre inférieure du vérin de s'écouler à la sortie (L) par le conduit (G), tandis que la chambre supérieure est mise en communication avec le conduit d'amenée (E) à travers le conduit (H) et la valve de non-retour (3).



c. SOULEVEMENT - En tirant en arrière le levier (C, page 11) on commande le tiroir (2) qui met en communication le vérin avec le conduit d'alimentation (E) par l'intermédiaire de la valve de non-retour (3) et le conduit (G). Le conduit (H), utilisé pour la commande de vérins à double effet, est inutilisé dans ce cas, du fait qu'il est branché en permanence avec l'orifice de sortie (L) par l'ouverture de la valve de commutation (1).



d. ABAISSEMENT - En poussant le levier de commande (C, page 11) en avant, le tiroir (2) se dispose comme indiqué sur la fig. d. L'huile renfermée dans le vérin, poussée par le poids de l'outil soulevé, s'écoule à la sortie (L) par le conduit (G), tandis que toute l'huile débitée par la pompe est convoyée à la sortie (L) par la valve de non-retour (3) et le conduit (H).

Schéma des phases de fonctionnement d'un distributeur auxiliaire pour la commande d'un vérin à double effet (figures a, b) et à simple effet (figures c, d).

Nota - Pour commander un vérin à double effet il faut serrer à bloc la vis (1); pour commander un vérin à simple effet il faut au contraire la desserrer.

Contrôle du clapet de surpression (29, d, page 10) sur le tracteur

Faire atteindre une température de 50° C environ à l'huile du carter de transmission et procéder comme suit:

— engager le raccord **293449** à une demi-prise femelle à engagement rapide et le brancher au manomètre avec échelle 0 à 250 kg/cm² de la trousse **293300**;

— démarrer le moteur à moyenne vitesse et commander le levier du distributeur concernant la demi-prise utilisée jusqu'à ce que le clapet de surpression entre en jeu;

— contrôler sur le manomètre que le clapet s'ouvre à une valeur de 186 à 191 bars (190 à 195 kg/cm²); en cas de pression sensiblement différente, remplacer le clapet complet.

Contrôle du clapet de surpression (29, d, page 10) au banc

Appliquer le groupe des distributeurs auxiliaires à examiner et les appareillages d'essai comme indiqué au schéma (a), en se rappelant que la canalisation **290447** de retour d'huile du distributeur doit être fixée à la plaque de sortie à l'aide du raccord **290503**. Après avoir effectué les branchements indiqués au schéma, effectuer l'essai de la manière suivante: mettre la pompe hydraulique en fonction, faire monter graduellement la pression en agissant sur le volant à main de l'appareil d'essai de débit **291231** et vérifier sur le manomètre de l'appareil même que le clapet commence à s'ouvrir à une pression de 186 à 191 bars (190 à 195 kg/cm²). Si la pression lue n'a pas la valeur prescrite, remplacer tout court le clapet.

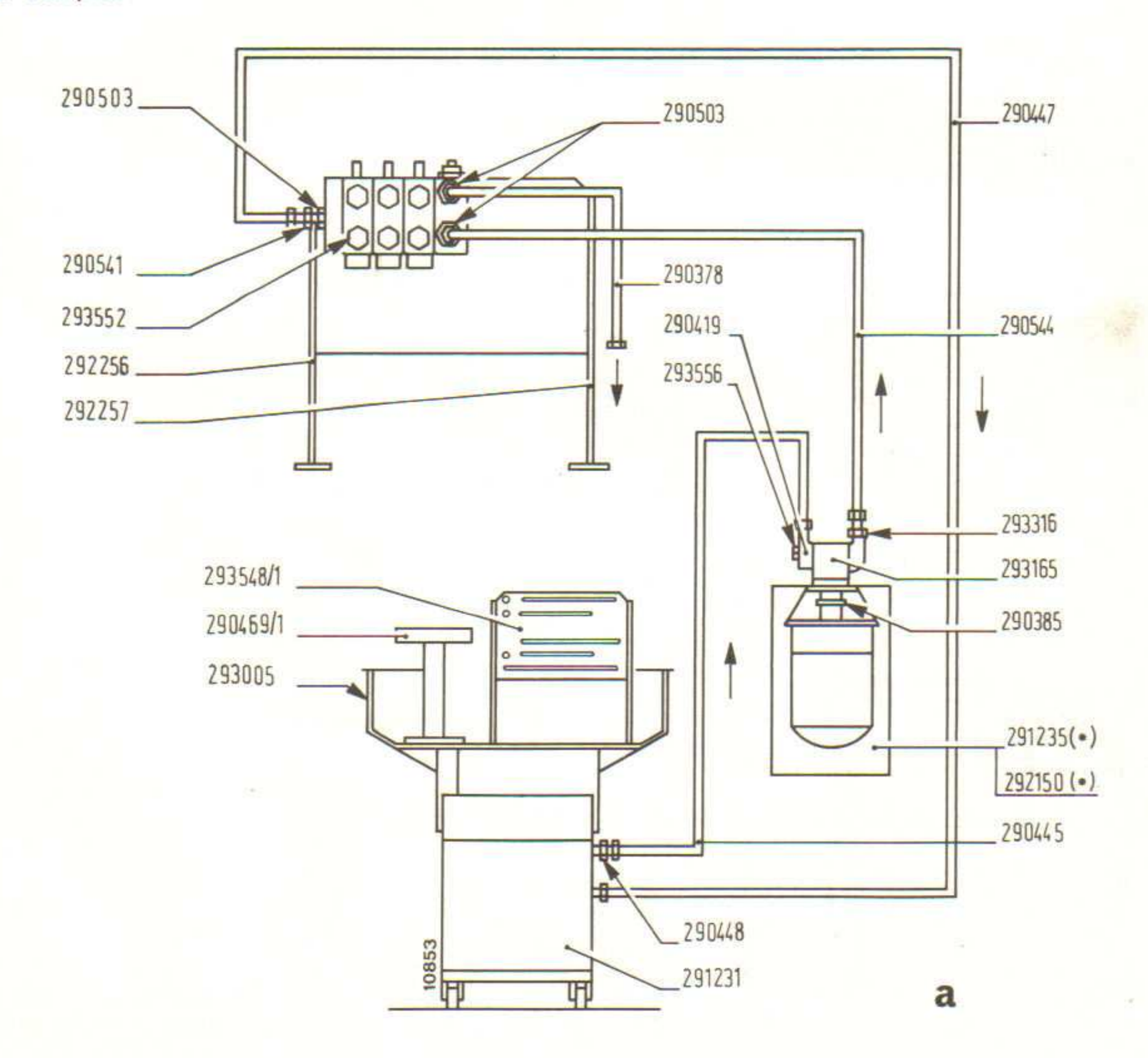


Schéma de l'installation des appareillages et des équipements d'essai du clapet de surpression.

(*) **Nota** - Le moteur électrique **291235** peut être utilisé à la place du moteur électrique **292150** de 15 ch.

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

Nota - Avec l'appareil d'essai rempli d'huile Fiat AP 51 (SAE 20 W), l'essai susdit et ceux qui suivent doivent être effectués à une température de 60° C environ et avec un débit de 12,5 litres/mn, qui est réalisé en faisant tourner le moteur électrique à sa vitesse plus élevée (1450 tr/mn).

Essai de durcissement des tiroirs de distributeur (b, b1)

Installer le groupe des distributeurs auxiliaires à examiner et les appareillages d'essai comme indiqué aux schémas (b, b_1) et se rappeler que:

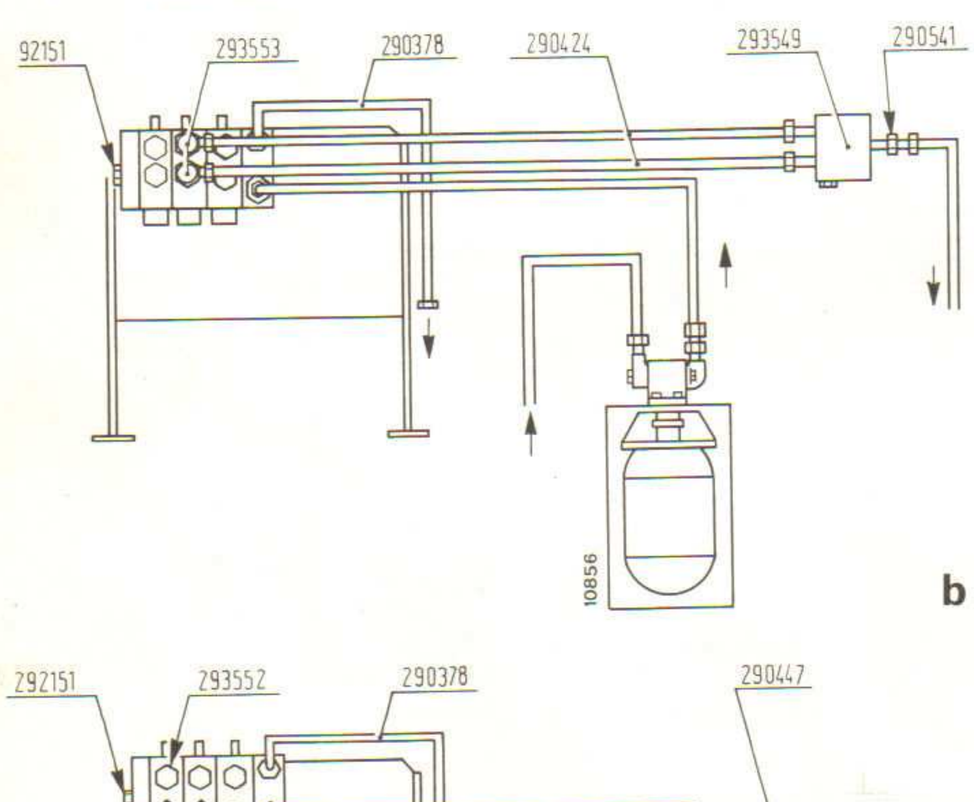
— sur les distributeurs situés pour le fonctionnement à double effet (fig. b), les deux trous d'amenée d'huile au vérin récepteur doivent être branchés au raccord à bille **293549** à l'aide des canalisations **290424** et des raccords orientables **293553**;

— sur les distributeurs situés pour le fonctionnement à simple effet (fig. b_1), le conduit de retour **290447** doit être branché, à l'aide du raccord orientable **293553**, au trou d'amenée d'huile au vérin récepteur du distributeur même (trou se trouvant à la partie opposée de la valve de commutation, 1, page 10).

Après avoir effectué les branchements indiqués au schéma, effectuer l'essai de la manière suivante:

— mettre la pompe hydraulique en fonction et actionner le levier à main de commande du tiroir (dans les deux sens pour les distributeurs à double effet);

— faire monter graduellement la pression en agissant sur le volant à main de l'appareil d'essai de débit **291231** et vérifier sur le manomètre de l'appareil



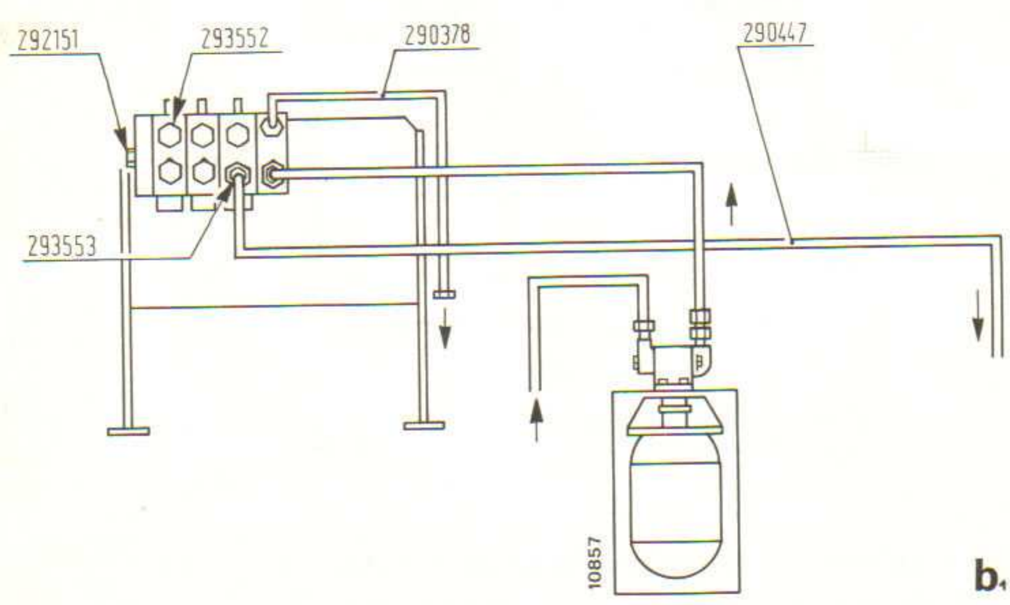
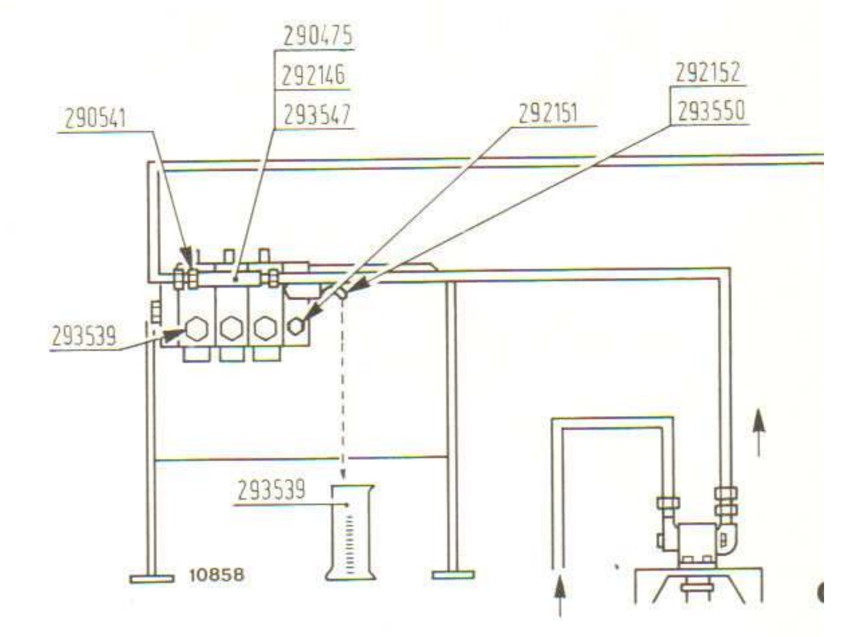


Schéma d'installation des appareillages et des équipements d'essai du durcissement des tiroirs de distributeurs situés pour le fonctionnement à double effet (b) et de distributeurs situés pour le fonctionnement à simple effet (b1).

Schéma d'installation des appareillages et des équipements d'essai des suintements aux tiroirs de distributeurs à simple et à double effet.



que la pression atteigne la valeur de 172 bars (175 kg/cm²). Dans cette condition le tiroir du distributeur à examiner doit coulisser normalement et doit revenir librement à la position neutre dès que le levier de commande est lâché;

— répéter l'essai susdit sur les autres distributeurs, en effectuant les branchements nécessaires.

Contrôle des suintements sur les distributeurs à simple et à double effet (c)

Installer le groupe des distributeurs auxiliaires à examiner et les appareillages d'essai comme indiqué au schéma (c), en se rappelant que le raccord 3-voies **292146** (ou **290475**) doit être fixé sur les distributeurs à simple et à double effet à l'aide des réducteurs **293547**.

Après avoir effectué les branchements indiqués au schéma, effectuer l'essai de la manière suivante:

— mettre la pompe hydraulique en fonction, faire monter graduellement la pression en agissant sur le volant à main de l'appareil d'essai de débit **291231** et vérifier sur le manomètre de l'appareil que la pression atteigne la valeur de 172 bars (175 kg/cm²);

— recueillir l'huile suintant du raccord **293550** dans la burette **293539** pendant une minute exacte et s'assurer qu'elle ne dépasse pas 15 cm³/mn distributeur neuf et 60 cm³/mn distributeur usé.

Répéter cet essai sur chaque distributeur en intéressant alternativement les deux conduits d'alimentation du vérin récepteur correspondant.

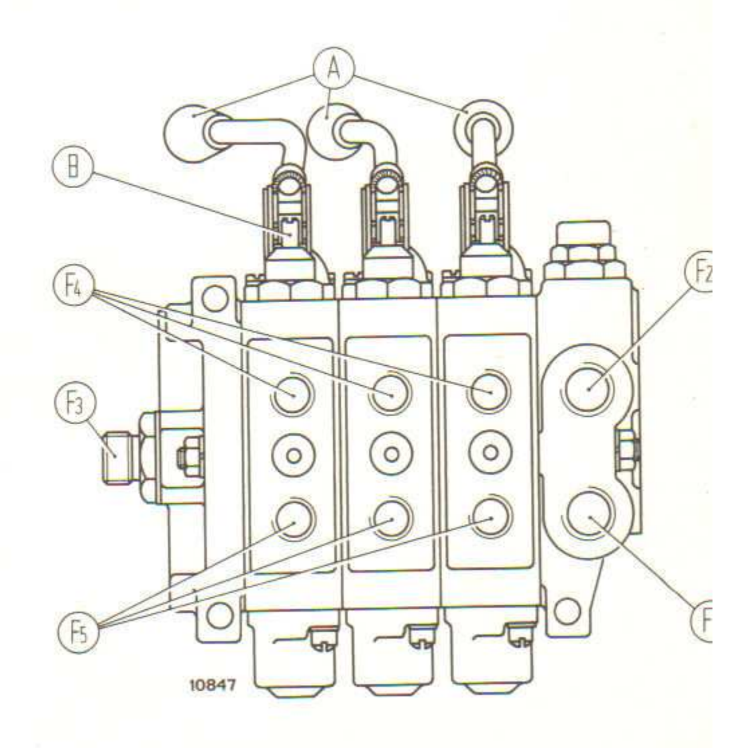


Schéma de branchement des canalisations aux distrib teurs auxiliaires.

A. Leviers de commande des distributeurs auxiliaires - B. Val de commutation simple-double effet - F_1. Taraudage (M 22 x 1 pour raccord de canalisation d'amenée d'huile de la pom hydraulique - F_2. Taraudage (M 22 x 1,5) pour raccord de car lisation de retour d'huile au carter de transmission - F_3. Tara dage (M 22 x 1,5) pour canalisation d'amenée d'huile au dist buteur du relevage hydraulique - F_4 et F_5. Taraudages (M 18 x 1 pour raccords des canalisations d'amenée d'huile aux vérins simple ou à double effet.

Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-19

10 - MOTEUR

100 - Dépose-Repose - Performances

290740	Crochet de levage du moteur
293453	Bride pour dépose du moteur (à utiliser avec le crochet de levage **290740** sur les mods. 880 et 980)
293002/1	Etrier universel de fixation au bâti pivotant **290090**
291310	Appareil d'essai de compression (trousse **291309**)
292631 **293499**	Outil d'essai de compression et son étrier, à monter à la place de l'injecteur (mods. 780, 880/5 et 980)
292635 **293499**	Outil d'essai de compression et son étrier, à monter à la place de l'injecteur (mod. 880)

101 - Bloc-cylindres - Culasse

290955/1 **290956**	Couple d'entretoises de retenue des chemises de cylindres pour contrôle du dépassement (mod. 880)
291174	Règle de contrôle du dépassement des chemises de cylindres (mod. 880)
293349	Plaque d'extraction chemises de cylindres (mods. 780 et 880/5)
292507	Plaque d'extraction chemises de cylindres (mod. 980)
291501	Plaque de montage chemises de cylindres (mods. 780, 880/5 et 980)
A 390363 **(293269)**	Alésoir polisseur pour coussinets d'arbre à cames (mods. 780, 880/5 et 980)
A 360383 **(292103)**	Jet pour montage-démontage coussinets d'arbre à cames (mods. 780, 880/5 et 980)
290947	Outil pour dépose-repose des poussoirs (mod. 880)
291046	Jet pour dépose-repose des guide-soupapes du moteur
291177	Alésoir polisseur pour guide-soupapes du moteur (mods. 780, 880/5 et 980)
290944	Alésoir pour guide-soupapes du moteur (mod. 880)
292913	Tour universel pour réfection des sièges de soupapes du moteur
A 342137 **(293784)**	Extracteur de tubes porte-injecteurs
291350	Jet pour galetage des tubes porte-injecteurs (mod. 880)
293742/1	Trousse pour réfection des sièges d'injecteurs (mod. 780)
293386	Poinçon pour galetage des tubes porte-injecteurs (mod. 780 à partir du moteur n. 713779, 880/5 et 980)

103 - Embiellage

290950	Clé pour rotation du vilebrequin (mod. 880)
A 360937 **(293183/1)** **(293184/1)**	Guide et poinçon pour montage des joints latéraux sur le chapeau AR de bloc-cylindres (mod. 880)
290965	Vis de calage des masses contrarotatives (mod. 880)
291504	Extracteur pour moyeu de poulie de vilebrequin

104 - Alimentation

290752	Plaque de fixation pompe d'injection au bâti pivotant **290239**
293671	Trousse pour nettoyage des injecteurs
290898	Support pour démontage-montage des injecteurs
293760	Support pour démontage-montage des injecteurs (BOSCH-CAV-OMAP)
293761	Jeu de clés pour démontage-montage des injecteurs
A 352120 **(293786)**	Clés pour manœuvre écrous de raccords de pression de pompe d'injection

Essai de la pompe d'injection au banc

293401	Trousse diagnostique pour pompes à distributeur rotatif
293530 était **(290761)**	Groupe d'appareils de contrôle (comprenant 1 manomètre échelle 0-10 kg/cm², 1 manomètre échelle 0-1,5 kg/cm², 1 indicateur de vide échelle 0-760 mm Hg et une burette graduée)
290784	Canalisations d'amenée aux injecteurs (essai A, 6 x 2 x 865 mm)
290765	Canalisations d'amenée aux injecteurs (essai A, 6 x 2 x 845 mm)

Pompe d'injection à distributeur rotatif BOSCH

A 365055 **(290847)**	Clé de maintien de bague dentée (mod. 980)
291449	Extracteur de bague dentée (mod. 980)
290766	Carter pour démontage-montage de la roue de pompe
290774	Dispositif de contrôle de la course du piston distributeur
290778	Entretoise pour contrôle de la précharge du ressort de piston distributeur
290779	Douille de montage du joint torique
290780	Crochet pour démontage du joint torique

Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

292548 Protection pour démontage du joint torique

292551 Rallonge avec filetage M 14,5 x 2 (à utiliser avec l'outil **290774**)

292553 Outil pour dépose du jonc d'arrêt du clapet régulateur de pression

292554 Protection de la bague à galets

292555/1 Outil de dépose-repose de l'arbre de pompe (à utiliser avec les outils **293378** et **293392**)

292556 Clé pour arbres de commande doseur et curseur

292557/1 Presse pour réglage du clapet régulateur de pression

292558 Guide pour centrage tête hydraulique

292817/1 Dispositif de contrôle avance automatique et prise de pression d'alimentation

293378 Plaque pour dépose-repose de l'arbre de pompe (à utiliser avec les outils **292555/1** et **293392**)

293387 Entretoise pour contrôle de l'avance automatique (à utiliser avec l'outil **292817/1**)

293392 Vis pour dépose-repose de l'arbre de pompe (à utiliser avec les outils **292555/1** et **293378**)

Pompe d'injection à distributeur rotatif C.A.V.

A 365147 (292137) Clé de maintien de la bague dentée (mod. 880).

291449 Extracteur de bague dentée (mod. 880)

290741 Guide pour démontage de l'axe du levier d'accélérateur

290742 Guide pour montage des joints toriques d'axes de levier d'accélérateur et stop

290743 Appareil d'essai des degrés d'avance

290744 Outil pour montage-démontage de la roue de pompe (à utiliser avec une clé dynamométrique)

290745 Guide pour montage des joints toriques sur le dispositif d'exclusion du correcteur d'avance

290746 Guide pour montage des joints toriques de bouchons du correcteur d'avance

290747 Clé pour arrêt du flasque de rotor de distributeur

290748 Bouchon pour essai d'étanchéité de la pompe

290749 Raccord pour contrôle pression de refoulement de la pompe à palettes

290750 Raccord pour tube de retour de combustible

290751 Raccord pour tubes d'alimentation en combustible

290753 Raccord pour essai d'étanchéité de la pompe à l'air comprimé

290754 Clé pour vis de réglage de débit

290755 Raccord avec valve de surpression, pour contrôle de la course des galets de pistons de pompage

290756 Joint élastique d'entraînement de la pompe sur le banc d'essai

290757 Outil gradué pour calage sur le flasque de la pompe

290758 Douille pour dépose-repose de l'axe de commande bague à cames

290759 Guide pour montage de l'arbre de commande du régulateur dans le carter de pompe

290764 Raccord de décharge pour essai au banc

290760 Raccord de fixation de l'avance

106 - Refroidissement

291182/1 Extracteur de turbine de pompe à eau

20 - TRANSMISSION

201 - Embrayage

291291/2 Trousse pour révision des embrayages (avant-modification)

293650 Trousse universelle pour révision des embrayages (après-modification)

291184 Fiche de centrage et réglage de l'embrayage sur le tracteur, complète de croisillon de référence (mod. 780)

293375 Goupille de centrage et réglage de l'embrayage sur le tracteur, complète de croisillon de référence (mods. 880, 880/5 et 980)

293763 Clés pour vis de réglage des leviers de débrayage de prise de force (embrayage FERODO)

293765 Croisillon de réglage embrayage LUK 12"/12" sur le tracteur (mods. 880, 880/5 et 980, à utiliser avec la goupille **293375**)

202 - Boîte de vitesses et réducteur

291517 Crochet pour dépose-repose du carter de boîte de vitesses

293339 Outil de réglage roulements d'arbre mené de boîte de vitesses mods. 880, 880/5 et 980 (à utiliser avec l'entretoise **293348**)

293348 Entretoise de réglage roulements d'arbre menée de boîte de vitesses (mods. 880, 880/5 et 980)

293426 Outil pour réglage des roulements d'arbre menant de boîte (jusqu'au châssis n. 887700 pour mod. 880/8)

293659	Outil de réglage roulements d'arbre menant de boîte de vitesses (jusqu'au châssis n. 887700 du mod. 880/8, à partir du châssis n. 887701 mod. 880/12, et pour mod. 880/5 et 980)
293427/1	Bague de contrôle couple de rotation arbre menant de boîte de vitesses (modèles 880, 880/5 et 980)
293383/1	Protection pour montage du joint d'arbre menant de boîte (jusqu'au châssis n. 862689 pour mod. 780)
293347/1	Protection pour montage du joint d'arbre menant de boîte (jusqu'au châssis n. 887133 pour mod. 880/8)
293662	Jet pour démontage arbre menant de boîte de vitesses (mods. 880, 880/5 et 980)
293510	Outil universel de réglage roulements d'arbre mené de boîte de vitesses (modèles 880, 880/5 et 980)
292880	Goupilles de guidage pour dépose-repose du moteur sur carter d'embrayage-boîte de vitesses

204 - Couple conique-différentiel

291517	Crochet pour dépose-repose carter de transmission
293400/1	Calibre de positionnement de l'arbre de pignon d'attaque
293339	Outil pour réglage des roulements d'arbre de pignon d'attaque (mod. 780)
293750	Entretoise (à utiliser avec **293339** pour mod. 780/12)
293340	Outil de réglage roulements d'arbre de pignon d'attaque (mods. 880, 880/5 et 980)
293751	Entretoise (à utiliser avec **293340** pour mods. 880/12, 880/5 et 980)
293510	Outil universel pour réglage des roulements d'arbre de pignon d'attaque
293738	Poinçon pour montage du joint de pignon d'attaque (mod. 780)
293757	Jet pour montage joint de pignon d'attaque (mods. 880 et 980)
293452	Presse pour montage ressort de fourchette de commande blocage de différentiel
293342/1	Clé pour écrou de blocage arbre de pignon d'attaque (mod. 780)
293343/1	Clé pour écrou de blocage arbre de pignon d'attaque (mods. 880, 880/5 et 980)
293781	Support pour démontage-montage carters de réducteurs latéraux (à utiliser avec un vérin rouleur)

205 - FREINS

Essai au banc de la pompe hydraulique

291235	Moteur électrique d'entraînement des pompes, équipé de:
290385	- joint d'entraînement
291231	Appareil d'essai de débit grand, équipé de:
290448	- réducteur
290445	- tube
290417	- raccord
290434	- vis raccord d'aspiration (nombre 2)
292588	- pompe hydraulique Plessey A18X
290330	- raccord
290358	- vis de raccord de refoulement (nombre 2)
290544	- tube de refoulement (nombre 2)
293532	- raccord (nombre 2)
293531	- plaque de régulateur
293533	- régulateur de débit ATOS-QV 10/3
290424	- tube de refoulement;
293534	- raccord 3 voies;
293535	- raccord pour suintements;
290488/2	- supports
293005	- cuve
291318	- raccord de trousse **293300**
293300	- trousse universelle de manomètre
293539	- burette
293560	- support pompe de freins

30 - ESSIEU AVANT - DIRECTION

301 - Essieu

292927 **290793**	Extracteur à frapper et son adaptateur (M 12 x 1,25) pour axe de pivotement d'essieu

303 - Direction hydrostatique

293388	Outil pour montage du joint toroïdal dans le boîtier de direction
293389	Fiche pour montage du ressort de rappel soupape rotative de direction assistée
293390	Levier de retenue d'arbre de rotor de direction assistée

Essais hydrauliques de la direction assistée, sans groupe de valves « OVP-20 »

291325	Raccord de la trousse **293300** de contrôle pression d'huile de direction assistée (mod. 880)
291326	Raccord de la trousse **293300** de contrôle pression de direction assistée (mod. 780

Imprimé n° **603.54.177/02** - IV-1981

Pompes hydrauliques de la direction assistée, avec groupe de valves « OVP-20 »

291235	Moteur électrique d'entraînement des pompes, équipé de:
290385	- joint d'entraînement
291231	Appareil d'essai de débit grand, équipé de:
293005	- cuve
290488/1	- support
293315	- bouchon
290445	- tube d'aspiration
290554	- tube de refoulement
290447	- tube de retour
290475	- raccord
290448	- réducteur d'aspiration
290540	- réducteur
290541	- réducteur
293368	- tube de décharge d'huile
292724	- vis de fixation direction assistée
293316	- réducteur
293192	- clé pour faire tourner la soupape rotative
293165	- pompe hydraulique API-213

40 - DOUBLE TRACTION

401 - Pont avant

293782 **293785**	Outil pour démontage écrou de pignon d'attaque (pour le seul remplacement du joint pare-huile, mod. 780 DT jusqu'au châssis n. 673591)
293743	Support de carter de pignon d'attaque
293435	Outil pour réglage des roulements de moyeu de roue (mod. 780 DT)
292500 **293437**	Outil et son entretoise pour réglage roulements de moyeu de roue (mods. 880 DT, 880 DT/5 et 980 DT)
291525	Goupilles de guidage couvercle de réducteur latéral (mod. 780 DT)
292888	Goupilles de guidage couvercle de réducteur latéral (mods. 880 DT, 880 DT/5 et 980)
292927 **292313**	Extracteur à frapper et sa pièce d'adaptation pour déposer le pivot de fusée (mods. 780 DT, 880 DT, 880 DT/5 et 980)
293438/1	Outil pour réglage des roulements de pignon d'attaque
293439	Entretoise (à utiliser avec **293438/1** pour mods. 780 DT à partir du châssis n. 673592, 880 DT, 880 DT/5 et 980)
293400/1	Outil de contrôle positionnement de pignon d'attaque (à utiliser avec **293438/1** ou **293510**)
293510	Outil universel de réglage roulements d'arbre de pignon d'attaque et de moyeu de roue
293601	Vis pour dépose du cône de roulement de moyeu de roue AV
293519/1 ou **293441**	Clé pour écrou de fixation roulements de moyeu de roue (mod. 780 DT)
293517 ou **292517/1**	Clés pour écrous de fixation roulements de moyeu de roue et de carter de différentiel (mods. 880 DT, 880 DT/5 et 980)
293520 ou **293442**	Clé pour écrou de fixation roulements de pignon d'attaque (mod. 780 DT jusqu'au châssis n. 673591)
293524 ou **293436**	Clé pour écrou de fixation roulements de pignon d'attaque (mod. 780 DT à partir du châssis n. 673592 et mods. 880 DT, 880 DT/5 et 980)
292220/2	Outil de contrôle couple de rotation roulements d'articulation de direction
293544 ou **292416**	Clé pour écrou de réglage roulements de carter de différentiel (mod. 780 DT jusqu'au châssis n. 673591)
293665	Clé pour écrou de réglage roulements de carter de différentiel (mod. 780 DT à partir du châssis n. 673592 et mods. 880 DT, 880 DT/5 et 980)

50 - GROUPE HYDRAULIQUE DE RELEVAGE

501 - Relevage

290284	Pompe à main de contrôle tarage des valves
293300	Trousse universelle de manomètre et raccords pour contrôle pression des circuits hydrauliques
293384 **293385/3**	Protection et poinçon pour montage des joints d'arbre bras de relevage
291259	Clé pour bouchon de valve d'admission d'huile au vérin
290826	Raccord pour tarage valve de sécurité de vérin
290824	Raccord pour tarage valve de surpression
290831	Raccord pour contrôle étanchéité de valve d'admission d'huile au vérin
290834/1	Raccord pour contrôle étanchéité de valve de décharge
293463	Clé pour étui de valve de surpression de distributeur supplémentaire

502 - Pompe hydraulique A25X (modèles 780, 880 après-modification, 880/5 et 980), A 22 X (mod. 880 avant-modification), C 18 X (sect. 303, mods. 780 et 880) et C 22 X (sect. 303, mods. 880/5 et 980)

293600 ou **291232** Support rotatif pour révision pompes hydrauliques (à fixer dans un étau)

291231 Appareil d'essai de débit grand, équipé de:

290417 - raccord d'aspiration (pour pompe C18X)

290419 - raccord d'aspiration (pour pompes A22X et A25X)

290418 - raccord de refoulement (pour pompes C18X, A22X et A25X)

290448 - réducteur d'aspiration (pour pompes C18X, A22X et A25X)

290445 - tube d'aspiration (pour pompes C18X, A22X et A25X)

290447 - tube de refoulement (pour pompes C18X, A22X et A25X)

290436 - vis de fixation raccord d'aspiration (pour pompes A22X et A25X)

290434 - vis de fixation raccord de refoulement (pour pompes C18X, A22X et A25X) et raccord d'aspiration (pour pompe C18X)

291233 Moteur Diesel d'entraînement pompes, équipé de:

290367 - étrier de support (pour pompe C18X)

291235 Moteur électrique d'entraînement pompes, équipés de:

290385 - joint d'entraînement (pour pompes C18X, A22X et A25X)

292574 Appareil d'essai de débit petit, équipé de:

290331 - raccord d'aspiration (pour pompes A22X et A25X)

290330 - raccord de refoulement (pour pompes C18X, A22X et A25X) et d'aspiration (pour pompe C18X)

290424 - tubes d'aspiration et de refoulement (pour pompes C18X, A22X et A25X)

290359 - vis de fixation raccord d'aspiration (pour pompes A22X et A25X)

290358 - vis de fixation raccords de refoulement (pour pompes C18X, A22X et A25X) et d'aspiration (pour pompe C18X)

504 - Distributeur Auxiliaires

291231 Appareil d'essai de débit grand, équipé de:

291235 (*) (°) - moteur électrique;

293005 (*) - cuve

293165 (*) - pompe hydraulique

290385 (*) - joint

293548/1 (*) - support de distributeurs

292256 (*) - étrier

292257 (*) - étrier

290469/1 (*) - support

293539 (*) - burette

290448 - réducteur

290445 - tube

290419 - raccord d'aspiration

293556 (*) - vis

293316 (*) - réducteur

290544 (*) - tube

290503 (*) - réducteur (distributeurs Kontak)

290378 (*) - tube de retour (distributeurs Kontak)

293381 (*) - tube de retour (distributeurs Salami)

292775 (*) - tube en plastique (distributeurs Salami)

290541 (*) - réducteur (distributeurs Kontak)

290447 - tube de retour

293552 (*) - bouchon

293551 (*) - bouchon

293553 (*) - raccord

290424 (*) - tube

290549 (*) - raccord à bille

292146 (*) ou **290475** (*) - raccord 3-voies

293547 (*) - réducteur

292152 (*) - réducteur (distributeurs Kontak)

293550 (*) - raccord pour suintements

292574 Appareil d'essai de débit petit, équipé de:

290447 - tube s'aspiration

290420 - raccord d'aspiration

60 - INSTALLATION ELECTRIQUE

292307 Attache de clé dynamométrique pour contrôle embrayage de moteur démarreur

290973 Outil pour retournage du collecteur de démarreur

293489 Support d'essai d'alternateur au banc

(*) Appareillages communs aussi bien à l'appareil d'essai de débit grand **291231**, qu'à l'appareil d'essai de débit petit **292574**.
(°) Le moteur électrique **291235** peut être utilisé en alternative au moteur électrique **292150** de 15 ch.

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

ESSIEU AVANT

Les données figurant à page 1, sect. 30 du mod. 880 sont valables, sauf ce qui suit:

Voies (nombre 6)	mm	1420 - 1520 - 1620 - 1720 - 1820 - 1920 - 2020 ([1])
Rondelles de réglage appui du support d'essieu au moteur		éliminées

([1]) Réalisé en renversant les roues.

DIRECTION HYDROSTATIQUE

Type		à commande hydrostatique
Constructeur		DANFOSS
Circuit hydraulique		alimenté par une pompe hydraulique indépendante
Réservoir d'huile		en tôle au côté droit du moteur
Filtre à huile		à cartouche métallique, logé dans le réservoir d'huile
Pompe hydraulique		
Type		à engrenages
Modèle		C 22 X
Constructeur		FIAT
Entraînement		par la distribution du moteur
Sens de rotation (vu du côté entraînement)		horaire
Rapport entre tours moteur/pompe		1 : 1,166
Régime maximal de rotation (moteur au régime de puissance maximale)	tr/mn	2917
Débit nominal au régime maximal	l/mn	29,2
Débit au banc au régime de 1450 tr/mn et à la pression de 68,5 bars (70 kg/cm^2):		
— pompe neuve ou révisée	l/mn	13,47
— pompe usée	»	9,41
— température de l'huile d'essai	°C	55 à 65
— viscosité de l'huile d'essai		SAE 20
Diamètre des arbres d'engrenages mené et menant	mm	17,400 à 17,424
Diamètre sièges d'arbres dans les supports	»	17,450 à 17,470
Jeu des arbres dans leurs supports	»	0,026 à 0,070
Jeu maximal par usure	»	0,1
Diamètre sièges d'engrenages et supports dans le carter	mm	37,270 à 37,294
Usure maximale du carter de pompe vis-à-vis des engrenages, côté aspiration	»	0,1
Largeur des supports	»	19,796 à 19,812
Largeur des engrenages	»	16,323 à 16,348
Largeur du carter de pompe pour sièges d'engrenages et supports	»	56,072 à 56,122
Jeu latéral des engrenages et supports dans le carter de pompe (à réaliser même en cas de révision)	»	0,1 à 0,2

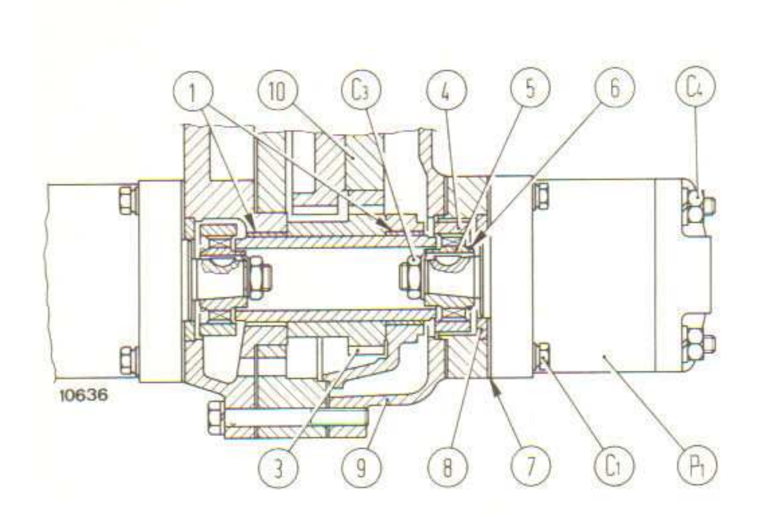
(à suivre)

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

ESSIEU AVANT-DIRECTION: Données principales

DIRECTION HYDROSTATIQUE

Distributeur, marque		DANFOSS
Type		ORBITROL, à boisseau pivotant commandé directement par la colonne de direction; le braquage est possible même en cas de défaillance de la pompe (page 9, sect. 303 pour les mod. 780/880)
Abréviation d'équipement		OSPB 100 ON - OVP 20
Tarage de la soupape de surpression (24, page 9, sect. 303 des mod. 780/880), calée dans le bloc porte-soupapes (D_2)	bars	100 (102 kg/cm²)
Tarage des soupapes de sécurité du vérin (25, page 9, sect. 303 des mod. 780/880) calées dans le bloc porte-soupapes (D_2)	»	200 (204 kg/cm²)
Vérin de commande, type		à double effet, monté derrière l'essieu avant
Constructeur		SIMA ou WEBER
Alésage nominal du vérin	mm	48
Course maxi du piston — vérin type SIMA	»	214
Course maxi du piston — vérin type WEBER	»	215
Diamètre de la bielle de piston	»	22
Rayon minimal de braquage:		
— avec l'aide des freins	mm	3800
— sans l'aide des freins	»	4200



Coupe de la commande de la pompe de direction hydrostatique

C_1. Vis de fixation de la pompe - C_3. Ecrou de fixation du manchon - C_4. Ecrou de vis de fixation du couvercle au carter de pompe - P_1. Pompe hydraulique - 1. Bagues de support de pignon - 3. Pignon de commande de pompe - 4. Bague d'entraînement du manchon - 5. Manchon de commande - 6. Jonc d'arrêt de bague (4) - 7. Joint d'étanchéité - 8. Bague de centrage - 9. Support de pompe - 10. Pignon de commande de pompe de relevage et de direction.

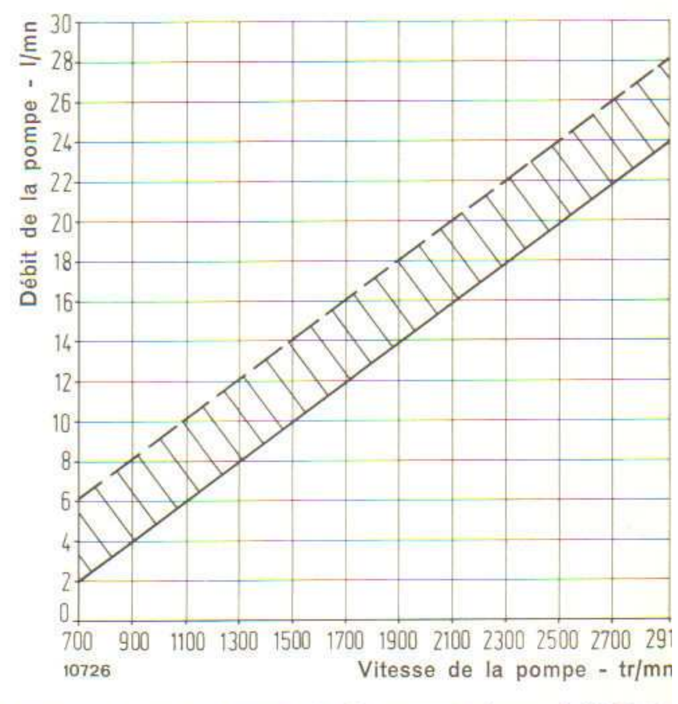


Diagramme vitesse-débit de la pompe type C 22 X de direction hydrostatique

Pression d'essai	70 kg/cm²
Température de l'huile	55 à 65 °C

Révision de la pompe hydraulique et du réservoir

Pour réviser et vérifier la pompe d'alimentation du circuit de direction hydrostatique, procéder de façon analogue à ce qui est indiqué au chapitre de la page 1, sect. 502 des modèles 780 et 880, concernant la pompe du relevage hydraulique.

Se rappeler seulement que:

— les pièces de la commande de la pompe sont représentées à la figure ci-dessus;

— les données de montage et les performances de la pompe sont reportées au tableau de la page 1, sect. 30, tandis que le diagramme vitesse-débit est celui reporté ci-dessus.

En cas de démontage du réservoir hydraulique (T, page 9, sect. 303 des modèles 780 et 880), après en avoir lavé soigneusement les pièces, vérifier:

— l'étanchéité à l'huile du réservoir en tôle;

— l'état de la cartouche filtrante métallique, de son étui et du ressort de pression.

Le montage terminé, faire le plein d'huile dans l'installation, en se rappelant que cette opération doit être effectuée en plusieurs reprises, en ayant soin d'actionner plusieurs fois la direction en vue de remplir entièrement le système.

Imprimé n 603.54.177/02 - IV-1981

POMPE HYDRAULIQUE

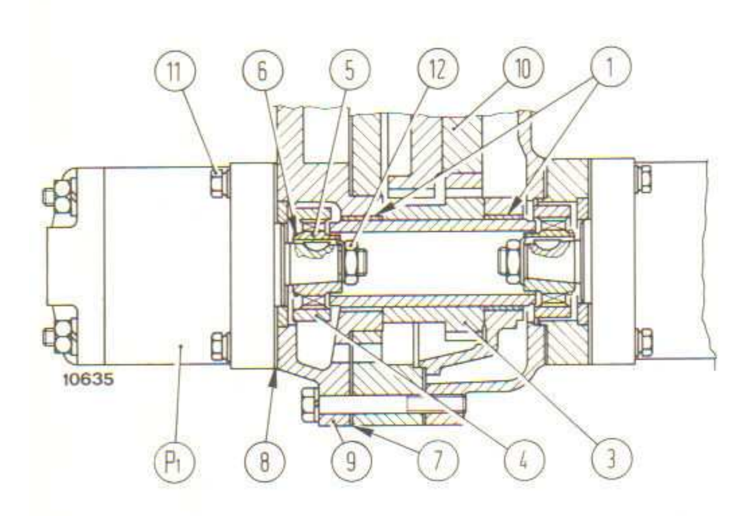
Les données figurant aux pages 3 et 4, sect. 50 du modèle 780 sont également valables pour ce modèle, sauf ce qui suit:

Rapport entre tours moteur/pompe	1 : 1,166
Régime maximal de rotation (moteur au régime de puissance maximale) tr/mn	2917
Débit nominal au régime maximal . . . l/mn	33,1
Débit au banc au régime de 1450 tr/mn et à la pression de 172 bars (175 kg/cm²):	
— pompe neuve ou révisée . . . l/mn	15,30
— pompe usée . . . »	10,69
— température de l'huile d'essai . . . °C	55 à 65
— viscosité de l'huile d'essai	SAE 20

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

POMPE HYDRAULIQUE

Voir les descriptions et les figures reportées aux pages 1, 2 et 3, sect. 502 des tracteurs modèles 780 et 880
Les figures ci-dessous remplacent les figures analogues aux pages 1 et 2 concernant le mod. 880.



Coupe de la commande de pompe

P_1. Pompe hydraulique - 1. Bagues de palier de pignon - 3. Pignon d'entraînement de pompe - 4. Bague d'entraînement de manchon - 5. Manchon de commande - 6. Jonc d'arrêt de bague (4) - 7. Joint d'étanchéité - 8. Joint d'étanchéité - 9. Support de pompe - 10. Pignon d'entraînement pompes de relevage et de servocommande de direction - 11. Vis de fixation de pompe - 12. Ecrou de fixation du manchon.

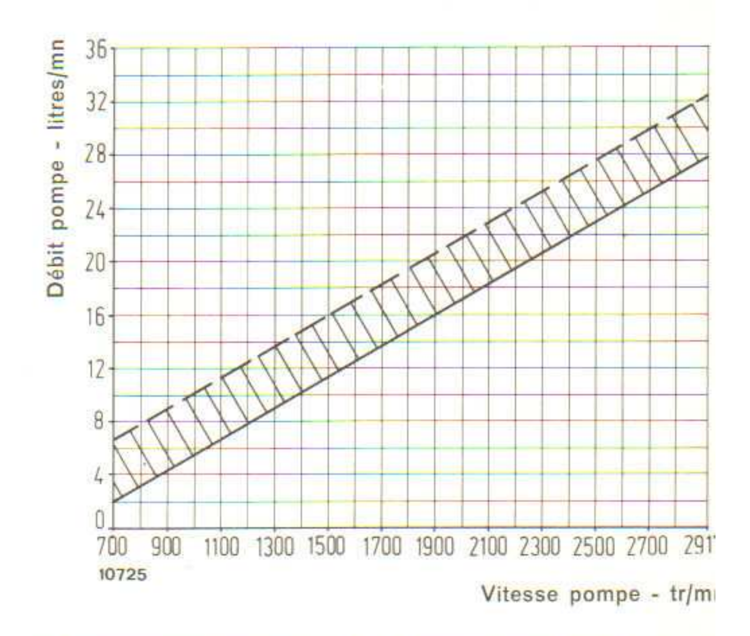


Diagramme vitesse-débit de la pompe type A 25 X de commande du relevage

Pression d'essai . . . . 166 bars (170 kg/cm²

Température de l'huile . . . . 55 à 65 °C

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-198

INSTALLATION DE CHARGE

Alternateur		
Type (triphasé autoredresseur)		MARELLI AA 125 - 14 V - 45 A
Tension nominale	V	14
Sens de rotation (vu côté poulie)		horaire
Vitesse de début de charge sous 12 V (20 °C)	tr/mn	⩽ 950
Débit sous 14 V sur batterie, à la vitesse de 7000 tr/mn et au régime thermique (°)	A	⩾ 45
Intensité maximale à 12.000 tr/mn (°)	»	~ 50
Résistance de l'enroulement du rotor	Ohms	3 à 3,2
Régime de rotation de l'alternateur monté sur le tracteur (au régime de puissance maximale du moteur)	tr/mn	4450
Rapport de transmission: moteur/alternateur		1 : 1,780
Régulateur de tension		
A transistors, incorporé à l'alternateur, type		RTT 114 A
Vitesse de rotation de l'alternateur pour contrôle et tarage	tr/mn	4000 à 6000
Tension de régulation	V	13,65 à 14

(°) Ces caractéristiques doivent être relevées avec balais ayant leurs portées complètement rodées.

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

INSTALLATION ELECTRIQUE: Données principales

DEMARREUR MARELLI

Type		MARELLI MT 68 LB
Tension	Volts	12
Puissance nominale	kW	3,5
Sens de rotation, vu du côté pignon		horaire
Rapport entre dents du pignon et de la couronne de démarrage		9/127
Nombre de pôles		4
Excitation (enroulements)		en série
Lanceur		à levier, avec roue libre
Commande		électromagnétique
Données pour l'essai au banc		
Essai de fonctionnement (à 20° C):		
— intensité	Amp	⩽ 700
— couple développé	Nm	⩾ 19 (1,9 m-kg)
— vitesse	tr/mn	⩾ 1700
— tension	Volts	9,1
Essai bloqué (à 20° C):		
— intensité	Amp	⩽ 1550
— tension	Volt	5,7
— couple développé	Nm	⩾ 52 (5,3 m-kg)
Essai à vide (à 20° C):		
— intensité	Amp	⩽ 80
— tension	Volt	⩾ 11,6
— vitesse	tr/mn	⩾ 7000
Contrôle des caractéristiques mécaniques		
Pression des ressorts sur les balais (non usés)	bars (kg/cm²)	1,28 à 1,52
Profondeur des entre-lames du collecteur	mm	1 max
Etat de la roue libre: couple statique pour entraîner le pignon en rotation lente	Nm	0,6 à 0,8 (0,06 à 0,08 m-kg)

(à suivre)

DEMARREUR MARELLI

(suite)

Diamètre du collecteur	mm	45,000 à 45,840
— limite d'usure	»	44,000
— excentricité maximale	»	0,1
— jeu latéral de l'arbre d'induit	»	0,1 à 0,4
Solénoïde		
Résistance de l'enroulement à 20° C — tenue	Ohms	0,23 ± 0,01
Résistance de l'enroulement à 20° C — lancement	»	0,78 ± 0,04
Intensité absorbée sous 12 V	Amp	⩽ 70
Tension d'attaque (minimale)	Volts	⩽ 7
Course du contact mobile	mm	2,2 à 3,5
Course du noyau	»	14,3
Force portante sous 12 V et noyau en fin de course	N	⩾ 392 (40 kg)
Données de montage		
Diamètre intérieur entre les masses polaires	mm	75,830 à 76,000
Diamètre extérieur de l'induit	»	74,900 à 74,950
Alésage de la bague côté pignon	»	12,475 à 12,502
Diamètre extérieur de l'arbre de pignon vis-à-vis de la bague	»	12,425 à 12,440
Jeu de montage de l'arbre de pignon dans sa bague	»	0,035 à 0,077
Alésage de la bague intermédiaire	»	20,200 à 20,264
Diamètre de l'arbre vis-à-vis de sa bague	»	19,967 à 20,000
Jeu de montage de l'arbre dans sa bague	»	0,200 à 0,297
Alésage de la bague côté collecteur	»	14,000 à 14,027
Diamètre de l'arbre vis-à-vis de sa bague	»	13,957 à 13,984
Jeu de montage de l'arbre dans sa bague	»	0,016 à 0,070
Graissage		
Rampe hélicoïdale de l'accouplement arbre-lanceur de démarrage (à lubrifier au cours de révisions)		**graisse FIAT MR 3**
Rondelle de palier côté collecteur		**graisse FIAT MR 3**

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

INSTALLATION ELECTRIQUE:
Données principales

DEMARREUR BOSCH

Type BOSCH		JD → 12 V A 001 - 806.499
Tension	Volts	12
Puissance nominale	kW	2,95
Sens de rotation, vu côté pignon		horaire
Rapport entre les dents du pignon et de la couronne de démarrage		9/127
Nombre de pôles		4
Excitation (enroulements)		en série et en parallèle
Lanceur		à levier, avec roue libre
Commande		électromagnétique

Données pour l'essai au banc

Essai en court-circuit (à 20° C):		(*)	(°)
— intensité	Amp	760 à 900	650 à 800
— couple développé	m-kg	4,6	3,9
— tension	Volts	4	3,5
Essai à vide (à 20° C):			
— intensité	Amp	60 à 90	
— tension	Volts	11,5	
— vitesse	tr/mn	4800 à 6800	

Contrôle des caractéristiques mécaniques

Pression des ressorts sur les balais (non usés)	kg	2,6 à 2,8
Jeu latéral de l'arbre d'induit	mm	0,1 à 0,3
Profondeur des entre-lames du collecteur	»	0,5 à 0,8
Diamètre du collecteur	»	42
— limite d'usure	»	39,5
— excentricité maximale du collecteur	»	0,03
— excentricité maximale de l'empilage de lamelles	»	0,05

(à suivre)

(*) Valeurs à obtenir batterie chargée.
(°) Valeurs à obtenir batterie déchargée.

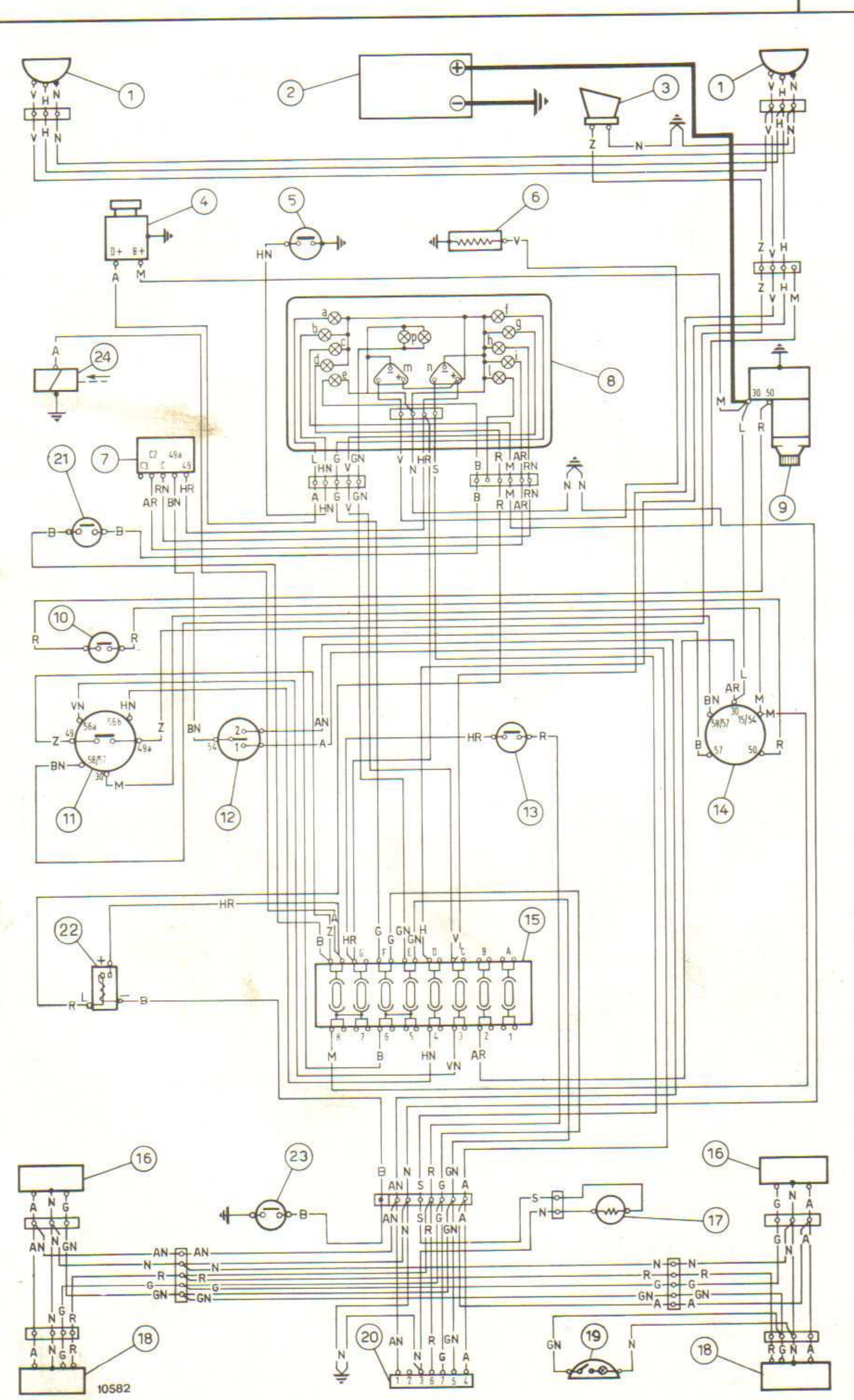
DEMARREUR BOSCH

(suite)

Solénoïde		
Résistance (à 20° C) de l'enroulement de — tenue	Ohms	1,05
Résistance (à 20° C) de l'enroulement de — lancement	»	0,25
Absorption sous 12 V de l'enroulement de lancement	Amp	60
Tension d'attaque (minimale)	Volts	9
Course du noyau	mm	12 à 14
Données de montage		
Diamètre intérieure entre les masses polaires	mm	75,850 à 75,953
Diamètre extérieur de l'induit	»	73
Alésage des bagues autolubrifiantes supportant l'induit (bagues en place):		
— bague côté palier pignon	»	12,475 à 12,502
— bague de palier intermédiaire	»	19,020 à 19,072
— bague côté palier collecteur	»	14,000 à 14,018
Diamètre de l'arbre d'induit vis-à-vis de la:		
— bague côté palier pignon	»	12,425 à 12,440
— bague de palier intermédiaire	»	18,887 à 18,910
— bague côté palier collecteur	»	13,932 à 13,950
Jeu de montage entre l'arbre d'induit et les bagues de paliers:		
— côté palier pignon	»	0,035 à 0,077
— palier intermédiaire	»	0,110 à 0,195
— côté palier collecteur	»	0,050 à 0,086
Alésage de la bague logée dans le moyeu de pignon	»	14,245 à 14,272
Diamètre de l'arbre d'induit vis-à-vis de la bague du moyeu de pignon	»	14,123 à 14,150
Jeu de montage de l'arbre d'induit dans la bague du moyeu de pignon	»	0,095 à 0,149
Graissage (en cours de révision)		
Rampe hélicoïdale de l'accouplement arbre-lanceur		**graisse FIAT MR 3**

Imprimé n° 603.54.177/02 - IV-1981

INSTALLATION ELECTRIQUE: Schéma



Imprimé n° **603.54.177/02** - *IV-1981*

Schéma de l'installation électrique du tracteur en équipement standard

1. Projecteurs asymétriques, codes et phares.
2. Batterie.
3. Avertisseur sonore.
4. Alternateur avec régulateur de tension incorporé.
5. Contacteur de témoin de pression de l'huile moteur.
6. Emetteur d'indicateur de température de l'eau du moteur.
7. Centrale clignotante de feux direction du tracteur et des remorques.
8. Tableau de bord à 13 indications comprenant:
   a. témoin de charge;
   b. témoin de pression d'huile moteur;
   c. témoin d'engorgement de filtre à air;
   d. témoin de frein à main serré;
   e. témoin de niveau d'huile des freins;
   f. témoin de feux position;
   g. témoin des projecteurs avant en phares;
   h. témoin de feux de direction du tracteur;
   i. témoin de feux de direction de 1re remorque;
   l. témoin de feux de direction de 2me remorque;
   m. indicateur de température de l'eau du moteur;
   n. indicateur du niveau de combustible;
   p. éclairage du tableau de bord.
9. Démarreur.
10. Interrupteur de sécurité de démarrage.
11. Commutateur d'éclairage avec poussoir d'avertisseur sonore incorporé.
12. Commutateur pour indicateurs de direction.
13. Interrupteur des stops.
14. Commutateur de démarrage.
15. Boîtier à fusibles.
16. Feux avant de position et de direction.
17. Commande d'indicateur de niveau de combustible.
18. Feux arrière de position, de direction et de stop.
19. Projecteur arrière avec interrupteur incorporé.
20. Prise de courant à 7 fiches.
21. Contacteur de témoin de niveau insuffisant d'huile de freins.
22. Centrale clignotante de témoin de frein à main serré.
23. Contacteur de témoin de frein à main serré.
24. Dispositif électromagnétique d'arrêt du moteur.

COULEURS DES CABLES

A = Bleu clair	H = Gris	R = Rouge
B = Blanc	L = Bleu	S = Rose
C = Orange	M = Marron	V = Vert
G = Jaune	N = Noir	Z = Violet

INSTALLATION ELECTRIQUE: Schéma

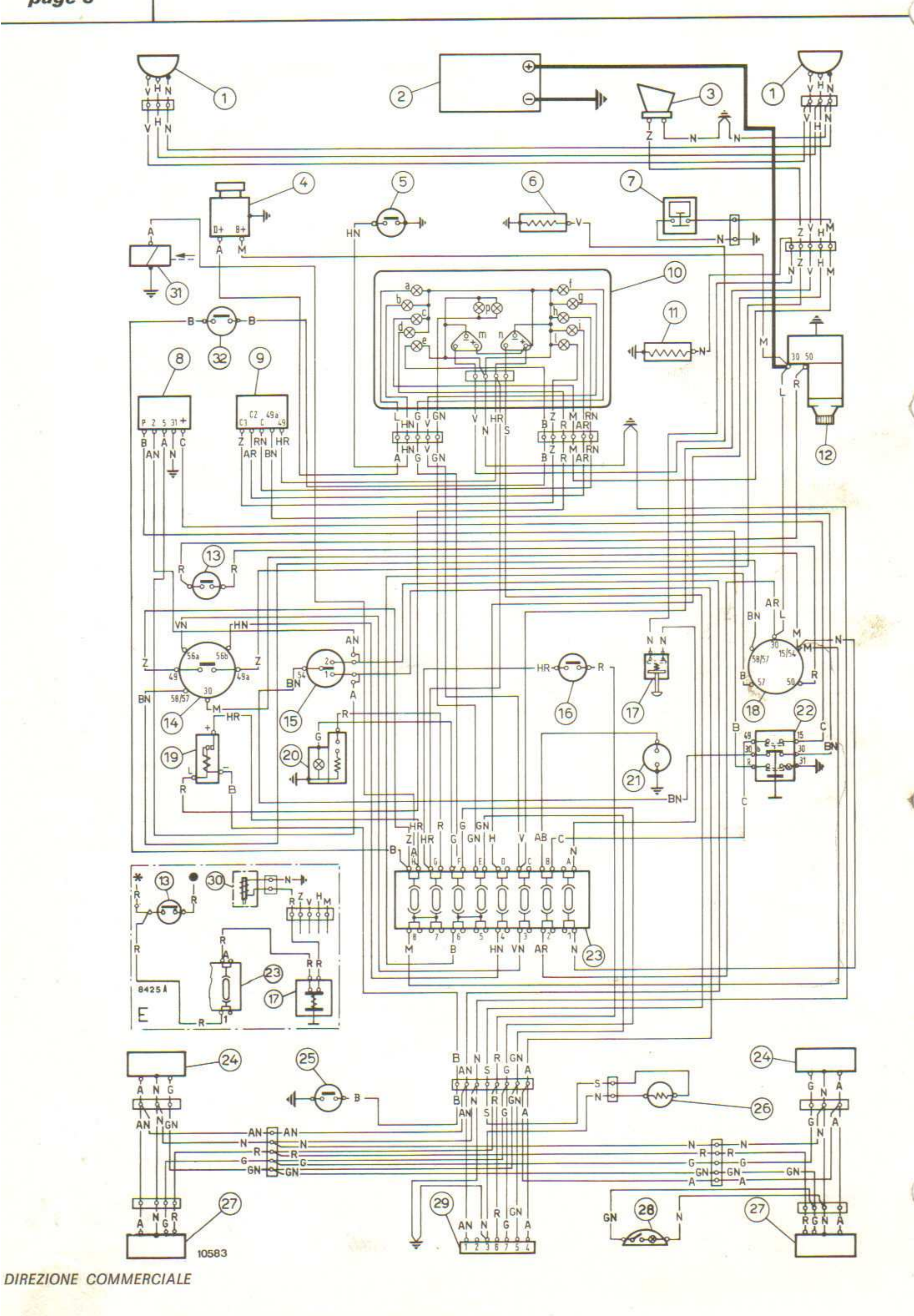


Schéma de l'installation électrique du tracteur avec accessoires

Nota - Le détail **E** illustre l'application du dispositif start-pilote, qui ne peut être monté en même temps que le thermostarter.

* Ver la connexion 50 du démarreur.

● Vers la connexion 50 du commutateur de démarrage.

1. Projecteurs asymétriques, codes et phares.
2. Batterie.
3. Avertisseur sonore.
4. Alternateur avec régulateur de tension incorporé.
5. Contacteur de témoin de pression de l'huile moteur.
6. Emetteur d'indicateur de température de l'eau du moteur.
7. Contacteur de témoin d'engorgement de filtre à air.
8. Centrale clignotante des feux de détresse.
9. Centrale clignotante des feux de direction du tracteur et des remorques.
10. Tableau de bord à 13 indications comprenant:
    a. témoin de charge;
    b. témoin de pression d'huile moteur;
    c. témoin d'engorgement de filtre à air;
    d. témoin de frein à main serré;
    e. témoin de niveau d'huile des freins;
    f. témoin de feux position;
    g. témoin des projecteurs avant en phares;
    h. témoin de feux de direction du tracteur;
    i. témoin de feux de direction de 1re remorque;
    l. témoin de feux de direction de 2me remorque;
    m. indicateur de température de l'eau du moteur;
    n. indicateur du niveau de combustible;
    p. éclairage du tableau de bord.
11. Thermostarter.
12. Démarreur.
13. Interrupteur de sécurité de démarrage.
14. Commutateur d'éclairage avec poussoir d'avertisseur sonore incorporé.
15. Commutateur de feux de direction.
16. Contacteur de feux stop.
17. Poussoir de commande de thermostarter ou de start-pilote.
18. Commutateur de démarrage.
19. Clignotant pour témoin de frein à main serré.
20. Allume-cigares.
21. Prise de courant unipolaire.
22. Poussoir de mise en circuit des feux de détresse, avec lampe témoin.
23. Boîte à fusibles.
24. Feux avant de position et de direction.
25. Contacteur de témoin de frein à main serré.
26. Commande d'indicateur de niveau de combustible.
27. Feux arrière de position, direction et stop.
28. Projecteur arrière avec interrupteur incorporé.
29. Prise de courant à 7 fiches.
30. Start-pilote.
31. Dispositif électromagnetique d'arrêt du moteur.
32. Contacteur de témoin de niveau d'huile de freins.

COULEURS DES CABLES

A = Bleu clair	H = Gris	R = Rouge
B = Blanc	L = Bleu	S = Rose
C = Orange	M = Marron	V = Vert
G = Jaune	N = Noir	Z = Violet